www.wackergroup.com

0163172fr	001
1006	

Pompe

PG 2
PG 2A
PG 3
PG 3A

MANUEL DE RÉPARATION

Informations sur le fonctionnement ou les pièces :
0007658, 0007659, 0009054, 0009055, 0009496, 0009498

Informations sur le fonctionnement ou les pièces

Vous devez connaître le fonctionnement de cette machine avant de tenter d'effectuer un dépannage ou des réparations. Les procédures d'utilisation et d'entretien de base sont décrites dans le Manuel de l'utilisateur fourni avec cette machine. Il convient de toujours garder un exemplaire du Manuel de l'utilisateur avec la machine. Utiliser la Nomenclature des pièces détachées fournie avec la machine pour commander des pièces de rechange. S'il manque un des documents, prendre contact avec Wacker Corporation pour en commander un nouveau.

Les dommages causés par une mauvaise utilisation ou un mauvais entretien de la machine doivent être signalés à l'opérateur pour éviter que des faits similaires se reproduisent à l'avenir.

Ce manuel fournit des informations et renseigne sur les procédures à suivre pour réparer et entretenir en toute sécurité le ou les modèles Wacker ci-dessus. En gage de sécurité et de protection contre les risques de blessure, lire attentivement, bien assimiler et observer les consignes décrites dans ce manuel. LES INFORMATIONS CONTENUES DANS CE MANUEL PORTENT SUR LES MACHINES FABRIQUÉES AU MOMENT DE LA MISE SOUS PRESSE. WACKER CORPORATION SE RÉSERVE LE DROIT DE MODIFIER TOUTE INFORMATION SANS PRÉAVIS.

Lois relatives aux étouffeurs d'étincelles

Remarque : les règles officielles d'hygiène et sécurité et les codes des organismes de sécurité sociale stipulent que des pare-étincelles doivent être utilisés sur les moteurs à combustion interne fonctionnant avec des hydrocarbures. Un pare-étincelles est un dispositif conçu pour empêcher que l'échappement du moteur émette accidentellement des étincelles ou des flammes. Les pare-étincelles sont homologués et évalués par l'office des forêts des Etats-Unis pour cet usage.

Afin de respecter la réglementation locale relative aux pare-étincelles, consulter le distributeur des moteurs ou le responsable de l'hygiène et de la sécurité.

Tous les droits, en particulier les droits de copie et de distribution, sont réservés.

Copyright 2006 - Wacker Corporation.

Il est interdit de reproduire tout ou partie de cette publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, électronique ou mécanique, y compris par photocopie, sans l'autorisation écrite préalable expresse de Wacker Corporation.

Tout type de reproduction ou de distribution non autorisé par Wacker Corporation représente une violation des copyrights en vigueur et fera l'objet de poursuites. Wacker Corporation se réserve expressément le droit d'apporter des modifications techniques, même sans préavis, visant à améliorer ses machines ou leurs normes de sécurité.

1. Informations sur la sécurité 3

1.1 Sécurité d'utilisation 4
1.2 Sécurité pour l'opérateur en utilisant le moteur 6
1.3 Sécurité lors de l'entretien 7
1.4 Situation des autocollants 8
1.5 Autocollants de sécurité 9

2. Caractéristiques techniques 12

2.1 Caractéristiques techniques—Machines PG 2 avec moteurs Honda 12
2.2 Spécifications acoustiques—Machines PG 2 avec moteurs Honda 13
2.3 Dimensions—Machines PG 2 avec moteurs Honda 13
2.4 Caractéristiques techniques—Machines PG 3 avec moteurs Honda 14
2.5 Spécifications acoustiques—Machines PG 3 avec moteurs Honda 15
2.6 Dimensions—Machines PG 3 avec moteurs Honda 15
2.7 Caractéristiques techniques—Machines avec moteurs Wacker 16
2.8 Pompe—Machines avec moteurs Wacker 17
2.9 Spécifications acoustiques—Machines avec moteurs Wacker 17

3. Fonctionnement 18

3.1 Application 18
3.2 Carburant recommandé 18
3.3 Avant le démarrage 19
3.4 Démarrage—Machines avec moteurs Honda 20
3.5 Arrêt—Machines avec moteurs Honda 21
3.6 Démarrage—Machines avec moteurs Wacker 21
3.7 Arrêt—Machines avec moteurs Wacker 22
3.8 Fonctionnement 22
3.9 Tuyaux et colliers 23

4. Entretien 24

4.1 Calendrier d'entretien périodique 24
4.2 Nettoyage de la pompe 25
4.3 Réglage de l'écartement du rotor avec aubes 26
4.4 Remplacement de la garniture mécanique 27
4.5 Bougie d'allumage 28
4.6 Filtre à air—Machines avec moteurs Honda 29
4.7 Filtre à air—Machines avec moteurs Wacker 30
4.8 Huile moteur—Machines avec moteurs Honda 31
4.9 Nettoyage du séparateur—Machines avec moteurs Honda 31
4.10 Changer l'huile—Machines avec moteurs Wacker 32
4.11 Nettoyage du filtre-tamis à carburant—Machines avec moteurs Wacker 32
4.12 Réglage du carburateur—Machines avec moteurs Honda 33
4.13 Réglage du régime de ralenti—Machines avec moteurs Honda 34
4.14 Entreposage 34
4.15 Recherche d'origine des pannes 35

5. Procédures de démontage/reconstruction 37

5.1 Outils 37
5.2 Commande de pièces 37
5.3 Références ( ) 37
5.4 Description et fonctionnement 38
5.5 Inspection 40
5.6 Vue éclatée de la pompe 42
5.7 Parties constituantes de la pompe 43
5.8 Remplacement de l'obturateur 44
5.9 Châssis complet 45
5.10 Carter de pompe 46
5.11 Rotor avec aubes 48
5.12 Remplacement de la garniture mécanique 50
5.13 Test 52

1. Informations sur la sécurité

Ce manuel contient des instructions identifiées par DANGER, AVERTISSEMENT, PRÉCAUTION, *ATTENTION* et REMARQUE qui doivent être respectées pour réduire toute possibilité de lésion corporelle, de dommage à l'équipement ou d'utilisation non conforme.

Ce symbole signale un point de sécurité. Il est utilisé pour vous avertir qu'il existe un risque potentiel de lésion corporelle. Respecter toutes les consignes de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter une éventuelle lésion corporelle voire la mort.

DANGER

DANGER indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des lésions corporelles graves voire la mort.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des lésions corporelles graves voire la mort.

PRÉCAUTION

PRÉCAUTION indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des lésions corporelles mineures ou modérées.

ATTENTION : utilisé sans le symbole d'alerte de sécurité, ***ATTENTION*** indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, risque d'entraîner des dommages matériels.

Remarque : *contient des informations complémentaires importantes pour une procédure.*

1.1 Sécurité d'utilisation

AVERTISSEMENT

De bonnes connaissances et une formation adaptée sont nécessaires pour une utilisation du matériel en toute sécurité. Un matériel mal utilisé ou utilisé par du personnel non qualifié peut être dangereux. Lire les instructions d'utilisation contenues dans ce manuel et dans le manuel du moteur et se familiariser avec l'emplacement et l'utilisation appropriée de toutes les commandes. Les opérateurs non expérimentés doivent recevoir des instructions données par une personne qui connaît bien le matériel avant d'être autorisés à utiliser la machine.

1.1.1 Ne JAMAIS laisser personne utiliser ce matériel sans une formation adaptée. Les personnes utilisant ce matériel doivent connaître les risques et les dangers qui lui sont associés.

1.1.2 Ne JAMAIS toucher le moteur ou le pot d'échappement lorsque le moteur tourne ou juste après son arrêt. Ces surfaces deviennent chaudes et peuvent provoquer des brûlures.

1.1.3 Ne JAMAIS utiliser des accessoires ou équipements auxiliaires qui ne sont pas recommandés par Wacker. Ceci pourrait endommager le matériel ou blesser l'utilisateur.

1.1.4 NE JAMAIS pomper de fluides volatiles, inflammables ou à point d'inflammation bas. Ces fluides risquent de prendre feu ou d'exploser.

1.1.5 NE JAMAIS pomper de produits chimiques corrosifs ou d'eau additionnée de substances toxiques. Ces fluides pourraient représenter de graves risques pour la santé et l'environnement. Demandez l'assistance des autorités locales.

1.1.6 NE JAMAIS ouvrir le bouchon d'amorce lorsque la pompe est chaude. Ne jamais desserrer ou retirer les raccords du tuyau de refoulement ou d'aspiration lorsque la pompe est chaude. L'eau chaude qu'ils contiennent est susceptible d'être sous haute pression, comme dans le radiateur d'une automobile. Laisser la pompe refroidir avant de desserrer le bouchon, et avant de desserrer ou de retirer les raccords du tuyau d'aspiration ou de refoulement.

1.1.7 NE JAMAIS ouvrir le couvercle du carter de la pompe lorsque la pompe fonctionne, ni démarrer la pompe sans le couvercle. Des objets risquent de tomber et d'être coupés ou endommagés par le rotor avec aubes en rotation à l'intérieur de la pompe.

1.1.8 NE JAMAIS bloquer ou restreindre le débit en provenance de la conduite d'aspiration ou de la conduite de refoulement. Eliminer les déformations de la conduite de refoulement avant de démarrer la pompe. Si la pompe fonctionne alors que la conduite d'aspiration ou de refoulement est bloquée, l'eau à l'intérieur de la pompe risque de surchauffer.

1.1.9 NE JAMAIS monter sur la machine.

1.1.10 NE PAS stationner sous la machine en cours de levage ou de déplacement.

1.1.11 NE PAS attacher l'équipement sur la machine alors que celle-ci est soulevée.

1.1.12 TOUJOURS lire, assimiler et appliquer les procédures figurant dans le Manuel de l'opérateur avant de tenter d'utiliser le matériel.

1.1.13 TOUJOURS s'assurer que l'opérateur connaît les précautions de sécurité et les techniques de fonctionnement adaptées avant d'utiliser la machine.

1.1.14 TOUJOURS s'assurer que la machine est placée sur une surface plane, horizontale et stable. Veiller à ce qu'elle ne puisse pas basculer, rouler, glisser ou tomber pendant le fonctionnement.

1.1.15 TOUJOURS fermer le robinet de carburant sur les moteurs qui en sont équipés lorsque la machine n'est pas en service.

1.1.16 TOUJOURS ranger le matériel correctement lorsqu'il n'est pas en service. Le matériel doit être rangé dans un endroit sec et propre, hors de portée des enfants.

1.2 Sécurité pour l'opérateur en utilisant le moteur

DANGER

Les moteurs à combustion interne présentent des risques particuliers à l'utilisation ou lorsque l'on fait le plein en carburant. Lire et suivre les mises en garde du manuel du fabricant du moteur et les recommandations de sécurité ci-dessous. Le non respect de ces avertissements et de ces recommandations de sécurité est susceptible d'entraîner des blessures graves voire mortelles.

1.2.1 NE PAS fumer lors de l'utilisation de la machine.

1.2.2 NE PAS fumer lors du ravitaillement en carburant.

1.2.3 NE PAS faire le plein si le moteur est chaud ou s'il est en marche.

1.2.4 NE PAS faire le plein à proximité d'une flamme nue.

1.2.5 NE PAS renverser de carburant en faisant le plein.

1.2.6 NE PAS faire tourner le moteur à proximité de flammes nues.

1.2.7 TOUJOURS remplir le réservoir de carburant dans un endroit bien ventilé.

1.2.8 TOUJOURS remettre le bouchon du réservoir de carburant en place après avoir fait le plein.

1.3 Sécurité lors de l'entretien

AVERTISSEMENT

Un matériel mal entretenu peut devenir dangereux pour la sécurité ! Un entretien périodique et des réparations occasionnelles sont nécessaires pour pouvoir utiliser le matériel correctement et en toute sécurité pendant longtemps.

1.3.1 NE PAS essayer de procéder à l'entretien ou au nettoyage de la machine pendant qu'elle fonctionne. Les pièces en rotation peuvent provoquer de graves blessures.

1.3.2 Pour les moteurs à essence, NE PAS lancer un moteur noyé après avoir déposé la bougie d'allumage. Le carburant bloqué dans le cylindre va gicler par l'ouverture de la bougie d'allumage.

1.3.3 NE PAS tester la bougie sur les moteurs à essence si le moteur est noyé ou si une odeur d'essence est présente. Une bougie qui fuit pourrait mettre le feu aux vapeurs d'essence.

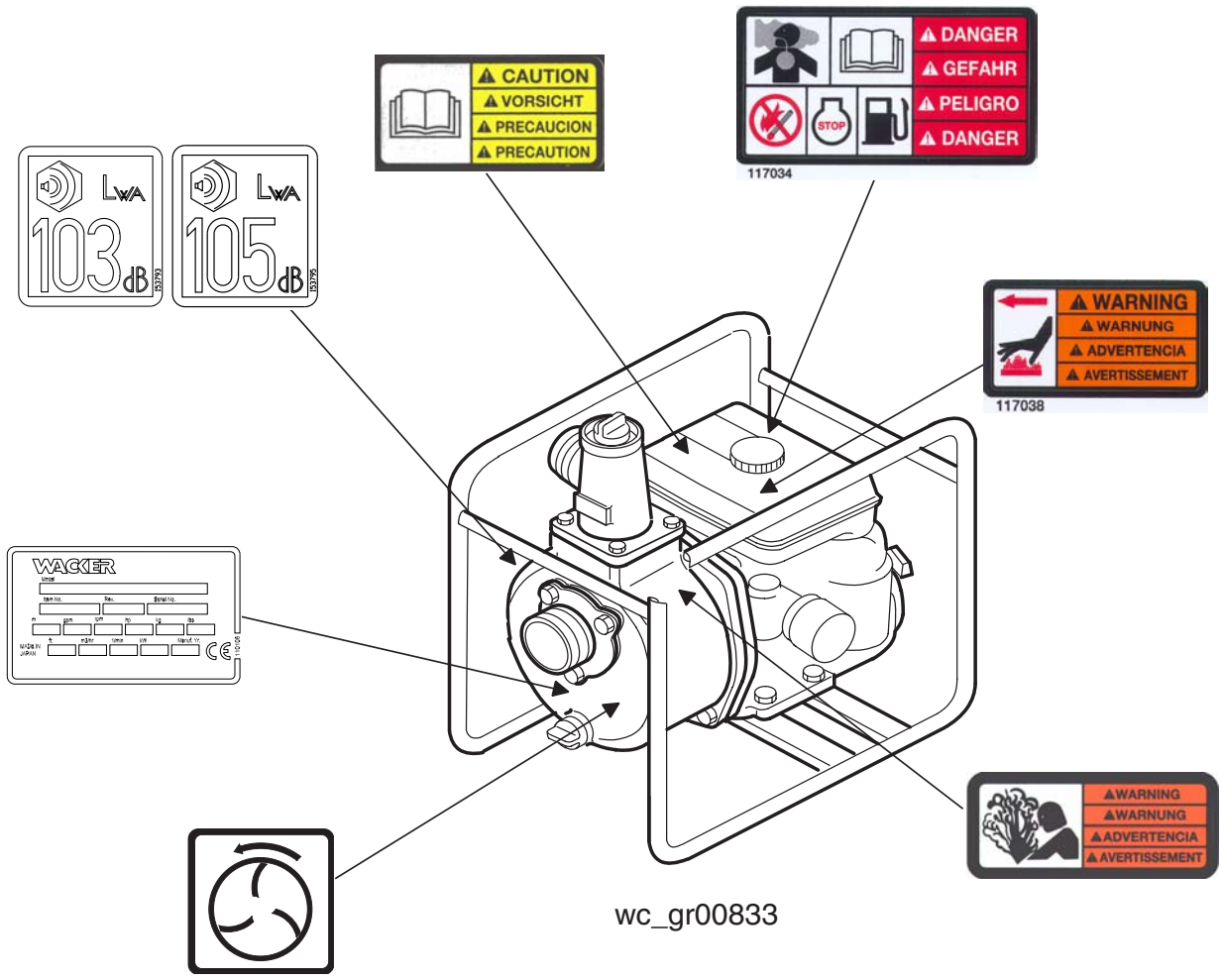
1.3.4 NE PAS utiliser d'essence ou d'autres types de carburants ou des solvants inflammables pour nettoyer les pièces, en particulier dans des espaces confinés. Les vapeurs des carburants et solvants peuvent devenir explosives.

1.3.5 TOUJOURS s'assurer que la zone qui entoure le pot d'échappement est exempte de débris tels que des feuilles, du papier, des cartons, etc. Un pot d'échappement brûlant pourrait enflammer ces débris et déclencher un incendie.

1.3.6 TOUJOURS remplacer les composants usés ou endommagés par les pièces de rechange conçues et recommandées par Wacker Corporation.

1.3.7 TOUJOURS débrancher la bougie d'allumage sur les machines équipées de moteurs à essence avant de procéder à l'entretien pour éviter tout démarrage accidentel.

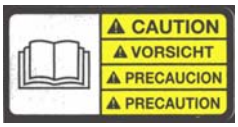
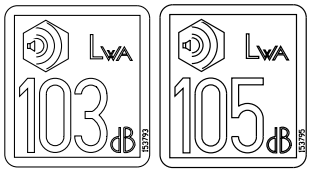
1.4 Situation des autocollants

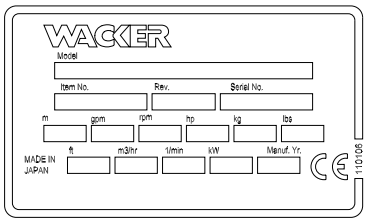


wc_gr00833

1.5 Autocollants de sécurité

Des autocollants portant des pictogrammes internationaux sont apposés sur les machines Wacker lorsque cela s'avère nécessaire. Ces autocollants sont décrits ci-dessous :

Pictogramme	Signification
	DANGER ! Les moteurs émettant du monoxyde de carbone, utiliser uniquement dans un endroit bien ventilé. Read the Operator's Manual. Ne pas placer d'étincelles, de flammes ou d'objets incandescents à proximité de la machine. Couper le moteur avant de faire le plein.
	AVERTISSEMENT ! Surface chaude !
	PRÉCAUTION ! Avant de mettre cette machine en marche, lire attentivement et comprendre le Manuel de l'utilisateur. Dans le cas contraire, le risque de se blesser ou de blesser les autres augmente.
	AVERTISSEMENT ! Contenu sous pression. Ne pas ouvrir lorsque le circuit est chaud !
	Rotation du rotor avec aubes.
	Niveau de puissance acoustique garanti en dB(A)

Pictogramme	Signification
	Une plaque signalétique mentionnant le numéro de modèle, le numéro de référence, le niveau de révision et le numéro de série est apposée sur chaque machine. Prendre note des informations relevées sur cette plaque de façon à ce qu'elles soient toujours disponibles si la plaque signalétique venait à être perdue ou endommagée. Pour commander des pièces détachées ou rechercher des renseignements relatifs à l'entretien, il est toujours demandé de préciser le numéro de modèle, le numéro de référence, le niveau de révision et le numéro de série de la machine.
	Cette machine peut être protégée par un ou plusieurs brevets d'invention.

Remarques :

2. Caractéristiques techniques

2.1 Caractéristiques techniques—Machines PG 2 avec moteurs Honda

Référence :		**PG 2A** 0009054 Rév. 102 et moins, 0007658	**PG 2A** 0009054 Rév. 103 et plus
Moteur			
Constructeur du moteur		Honda	
Modèle du moteur		GX120K1WKT2	GX120K1WKT4
Puissance	kW	3,0	
Bougie d'allumage	type	NGK BPR 6ES	
Ecartement des électrodes	mm	0,7–0,8	
Filtre à air	type	Un seul élément	
Huile de lubrification du moteur	grade classe	SAE 10W30 SG or SF	
Capacité en huile moteur	ml	600	
Carburant	type	Essence ordinaire sans plomb	
Capacité du réservoir	l	2,5	
Réglage des soupapes (froid)	mm	Admission : 0,15 Sortie : 0,20	

Pompe		
Poids	kg	24
*Hauteur d'aspiration maximum	m	7,5
Hauteur d'eau maximum	m	30
Diamètre d'aspiration/de refoulement	mm	50
Taille maximum des particules solides	mm	6,5
Refoulement maximum	l/min	600

* Pour un fonctionnement de la pompe au niveau de la mer. La hauteur d'aspiration maximum sera inférieure à des altitudes supérieures.

2.2 Spécifications acoustiques—Machines PG 2 avec moteurs Honda

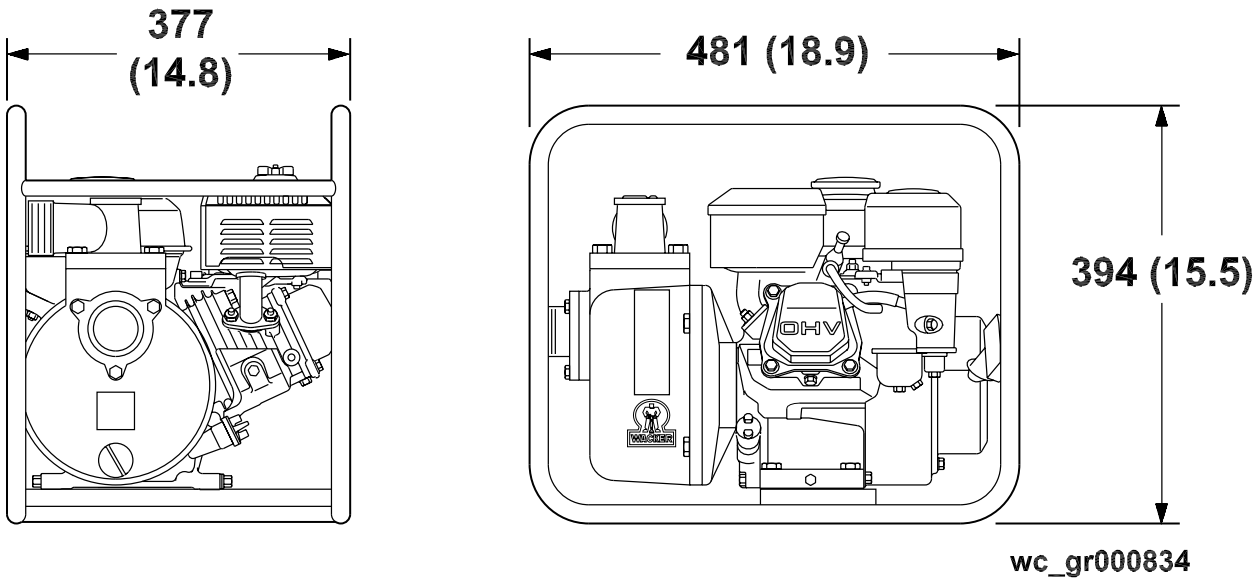
Les spécifications acoustiques requises figurant au paragraphe 1.7.4.f de la directive Machines 89/392/CEE sont :

- le niveau de pression acoustique à l'endroit où se trouve l'opérateur (L_{pA}) = 84dB(A)
- le niveau de puissance sonore garantie (L_{WA}) = 103dB(A)

Ces valeurs sonores ont été déterminées selon l'ISO 3744 pour le niveau de puissance sonore (L_{WA}) et l'ISO 6081 pour le niveau de pression sonore (L_{pA}) à l'endroit où se trouve l'opérateur.

2.3 Dimensions—Machines PG 2 avec moteurs Honda

mm (in.)



2.4 Caractéristiques techniques—Machines PG 3 avec moteurs Honda

Référence :		**PG 3A** 0009055 Rev. 102 et moins, 0007659	**PG 3A** 0009055 Rev. 103 et plus
Moteur			
Constructeur du moteur		Honda	
Modèle du moteur		GX160K1WKT2	GX160K1WKT4
Puissance	kW	4,1	
Bougie d'allumage	type	NGK BPR 6ES	
Ecartement des électrodes	mm	0,7–0,8	
Filtre à air	type	Un seul élément	
Lubrification du moteur	grade d'huile classe	SAE 10W30 SG or SF	
Capacité en huile moteur	ml	600	
Carburant	type	Essence ordinaire sans plomb	
Capacité du réservoir	l	3,6	
Réglage des soupapes (froid)	mm	Admission : 0,15 Sortie : 0,20	

Pompe		
Poids	kg	31
*Hauteur d'aspiration maximum	m	7,5
Hauteur d'eau totale maximum	m	30
Diamètre d'aspiration/de refoulement	mm	75
Taille maximum des particules solides	mm	6,5
Refoulement maximum	l/min	1 000

* Pour un fonctionnement de la pompe au niveau de la mer. La hauteur d'aspiration maximum sera inférieure à des altitudes supérieures.

2.5 Spécifications acoustiques—Machines PG 3 avec moteurs Honda

Les spécifications acoustiques requises figurant au paragraphe 1.7.4.f de la directive Machines 89/392/CEE sont :

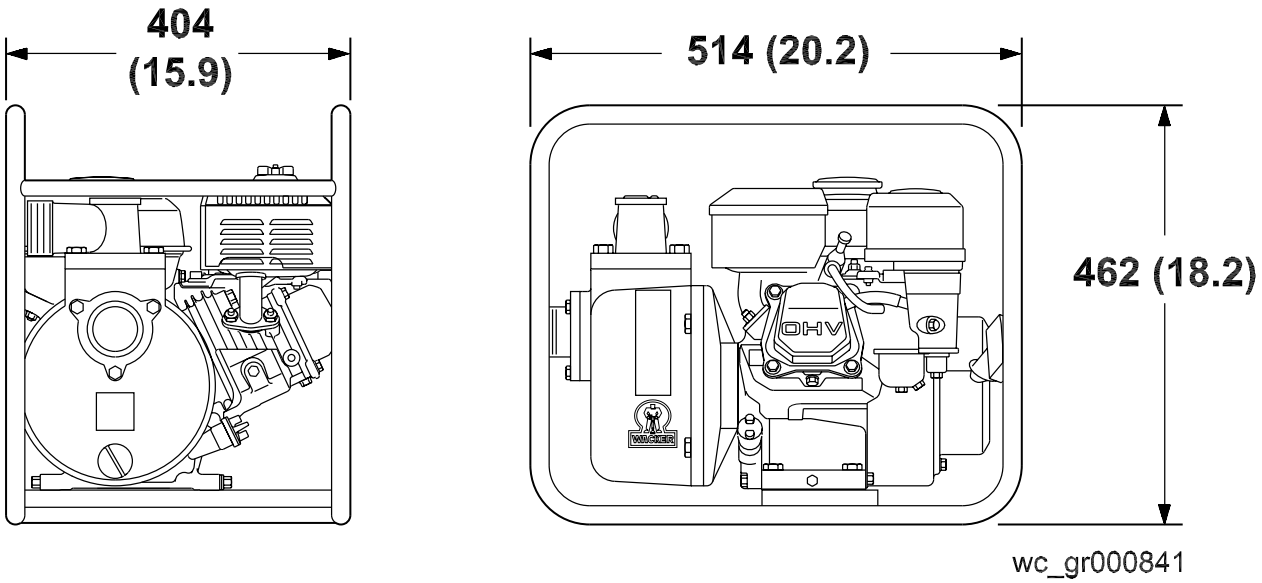
- le niveau de pression acoustique à l'endroit où se trouve l'opérateur (L_{pA}) = 87dB(A)
- le niveau de puissance sonore garantie (L_{WA}) = 108dB(A)

Ces valeurs sonores ont été déterminées selon l'ISO 3744 pour le niveau de puissance sonore (L_{WA}) et l'ISO 6081 pour le niveau de pression sonore (L_{pA}) à l'endroit où se trouve l'opérateur.

Les spécifications sonores et les spécifications relatives aux vibrations ont été obtenues lorsque la machine fonctionnait au régime moteur nominal sur la chaussée.

2.6 Dimensions—Machines PG 3 avec moteurs Honda

mm (in.)



wc_gr000841

2.7 Caractéristiques techniques—Machines avec moteurs Wacker

Référence :		**PG 2** 0009496, 0009497	**PG 3** 0009498, 0009499
Moteur			
Constructeur du moteur		Wacker	
Modèle du moteur		WM 130	WM 170
Cylindrée	cm^3	126	169
Régime moteur	t/min.	3600 ± 100	
Puissance maximum en ordre de marche	kW	3,2	4,2
Puissance	kW	2,2	3,0
Bougie d'allumage	type	NGK BR6HS (Champion RL86C)	
Ecartement des électrodes	mm	0,6–0,7	
Filtre à air	type	Cartouche double	
Huile de lubrification du moteur	grade classe	SAE10W30 SE ou supérieur	
Capacité en huile moteur	ml	600	
Réglage des soupapes (froid)	mm	0,12-0,15	
Carburant	type	Essence ordinaire sans plomb	
Capacité du réservoir	l	2,7	3,6
Consommation carburant	l/h	1,3	1,8
Autonomie	h	2,0	2,1

2.8 Pompe—Machines avec moteurs Wacker

Référence :		**PG 2** 0009496, 0009497	**PG 3** 0009498, 0009499
Pompe			
Dimensions (L x l x h)	mm	480 x 375 x 395	515 x 405 x 460
Poids net	kg	24	31
*Hauteur d'aspiration maximum	m	8	
H auteur de refoulement max	m	30	
Diamètre d'aspiration/de refoulement	mm	50	75
Taille maximum des particules solides	mm	6,5	
D ébit maximum	l/min	600	970

* Pour un fonctionnement de la pompe au niveau de la mer. La hauteur d'aspiration maximum sera inférieure à des altitudes supérieures.

2.9 Spécifications acoustiques—Machines avec moteurs Wacker

Les spécifications acoustiques requises figurant au paragraphe 1.7.4.f de la directive Machines 89/392/CEE sont :

- le niveau de pression sonore à l'endroit où se trouve l'opérateur (L_{pA}) :

  PG 2 = 84dB(A), PG 3 = 87dB(A).

- le niveau de puissance acoustique garanti (L_{WA}) :

  PG 2 = 103 dB(A), PG 3 = 105dB(A).

  Ces valeurs sonores ont été déterminées selon l'ISO 3744 pour le niveau de puissance sonore (L_{WA}) et l'ISO 6081 pour le niveau de pression sonore (L_{pA}) à l'endroit où se trouve l'opérateur.

3. Fonctionnement

3.1 Application

La fonction de cette pompe est d'évacuer de l'eau propre ou de l'eau contenant des débris et particules solides. Pour connaître la taille maximum de ces particules solides, se reporter aux « Caractéristiques techniques ».

3.2 Carburant recommandé

Le moteur fonctionne avec de l'essence ordinaire sans plomb. Utiliser exclusivement de l'essence propre et neuve. Une essence contenant de l'eau ou des impuretés endommagerait le circuit de carburant. Consulter le Manuel du fabricant du moteur pour connaître l'ensemble des spécifications relatives au carburant.

3.3 Avant le démarrage

See Graphic: wc_gr000835

3.3.1 Lire attentivement les consignes de sécurité au début de ce manuel.

3.3.2 Installer la pompe aussi près de l'eau que possible, sur une surface plane, horizontale et stable.

3.3.3 Pour amorcer la pompe, retirer le bouchon d'amorce **(a)** et remplir le carter de la pompe d'eau. Si le carter de la pompe n'est pas rempli d'eau avant le démarrage, la pompe ne fonctionne pas.

AVERTISSEMENT

NE PAS ouvrir le bouchon d'amorce et le bouchon de refoulement et ne pas desserrer les raccords de tuyau lorsque la pompe est chaude ! L'eau ou la vapeur présente à l'intérieur de la pompe risque d'être sous pression.

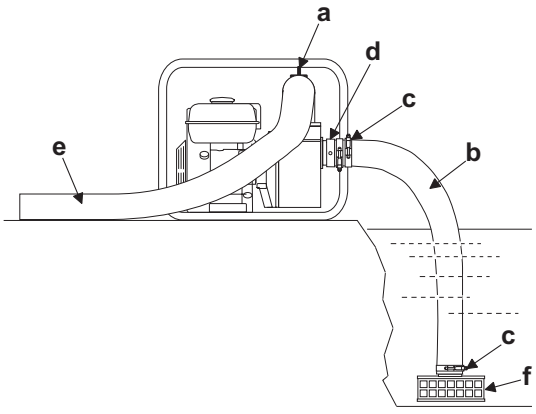
3.3.4 Vérifier l'absence de fuite entre la pompe et le moteur. Une fuite d'eau révèle que le joint à l'intérieur de la pompe est usé ou endommagé. Si la pompe continue à fonctionner ainsi, l'eau risque d'endommager le moteur.

3.3.5 Vérifier le serrage des tuyaux sur la pompe. Le tuyau d'aspiration **(b)** ne doit présenter aucune fuite d'air. Serrer les agrafes **(c)** et les accouplements **(d)**. Vérifier que le tuyau de refoulement **(e)** n'est pas bouché. Disposer les tuyaux aussi droits que possible. Supprimer toutes les torsions et tous les coudes prononcés des tuyaux, qui risqueraient de bloquer le débit d'eau.

3.3.6 Vérifier que la crépine **(f)** est propre et fermement attachée à l'extrémité du tuyau. La crépine a été conçue pour protéger la pompe en empêchant les gros débris d'y pénétrer.

ATTENTION : la crépine doit être positionnée de manière à ce qu'elle reste complètement immergée. Une utilisation prolongée de la pompe alors que la crépine se trouve au-dessus de l'eau risque d'endommager la pompe.

3.3.7 Vérifier le niveau de carburant, le niveau d'huile moteur et l'état du filtre à air.



wc_gr000835

3.4 Démarrage—Machines avec moteurs Honda

See Graphic: wc_gr000014

3.4.1 Ouvrir le robinet de carburant en déplaçant le levier vers la droite **(a1)**.

Remarque : *Si le moteur est froid, placer le levier d'étrangleur* **(b1)** *en position fermée. Si le moteur est chaud, ouvrez le levier du starter* **(b2)***.*

3.4.2 Tourner le commutateur de démarrage en position « ON » (« MARCHE ») **(e1)**.

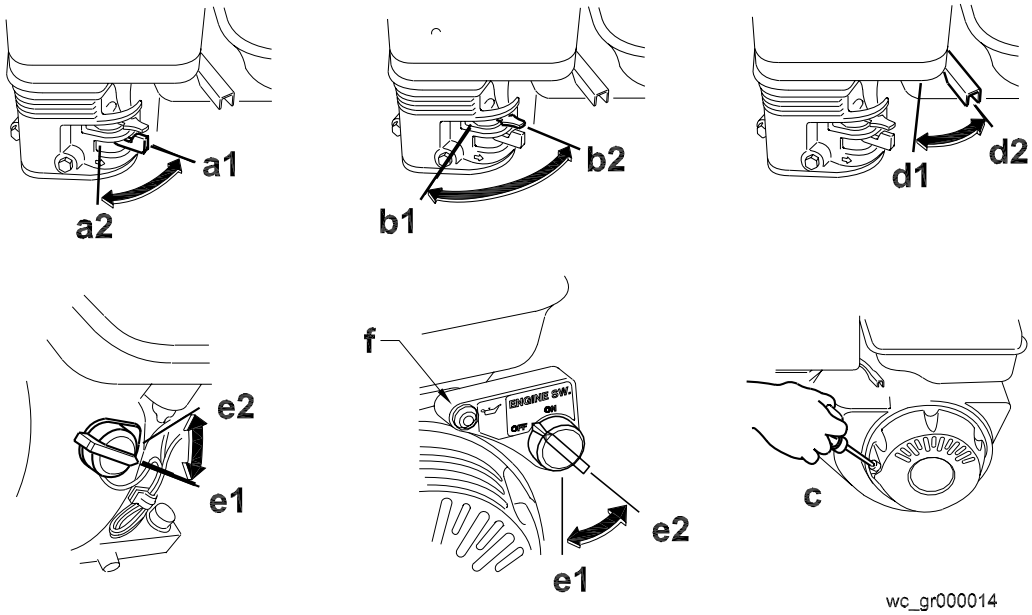
3.4.3 Ouvrir le papillon des gaz en le déplaçant légèrement vers la gauche **(d1)**.

3.4.4 Tirer sur le câble du démarreur **(c)**.

Remarque : *Si le niveau d'huile du moteur est trop bas, le moteur ne démarrera pas. Dans ce cas, ajouter de l'huile dans le moteur. Certains moteurs sont équipés d'un voyant d'alerte d'huile* **(f)** *qui s'allume lorsque l'on tire sur le câble du démarreur.*

3.4.5 Ouvrir l'étrangleur lorsque le moteur chauffe **(b2)**.

3.4.6 Ouvrir complètement le papillon des gaz avant de commencer l'opération.



3.5 Arrêt—Machines avec moteurs Honda

See Graphic: wc_gr000014

3.5.1 Réduire le régime du moteur au ralenti en déplaçant le papillon des gaz complètement vers la droite **(d2)**.

3.5.2 Tourner le commutateur de démarrage en position « OFF » (« ARRÊT ») **(e2)**.

3.5.3 Fermer le robinet de carburant en déplaçant le levier vers la gauche **(a2)**.

3.6 Démarrage—Machines avec moteurs Wacker

See Graphic: wc_gr000655

3.6.1 Ouvrir le robinet de carburant en baissant le levier **(a1)**.

Remarque : *si le moteur est froid, fermer le levier-étrangleur* **(d2)***. Si le moteur est chaud, ouvrir l'étrangleur* **(d1)***.*

3.6.2 Tourner l'interrupteur de moteur sur « ON » (« MARCHE ») **(b2)**.

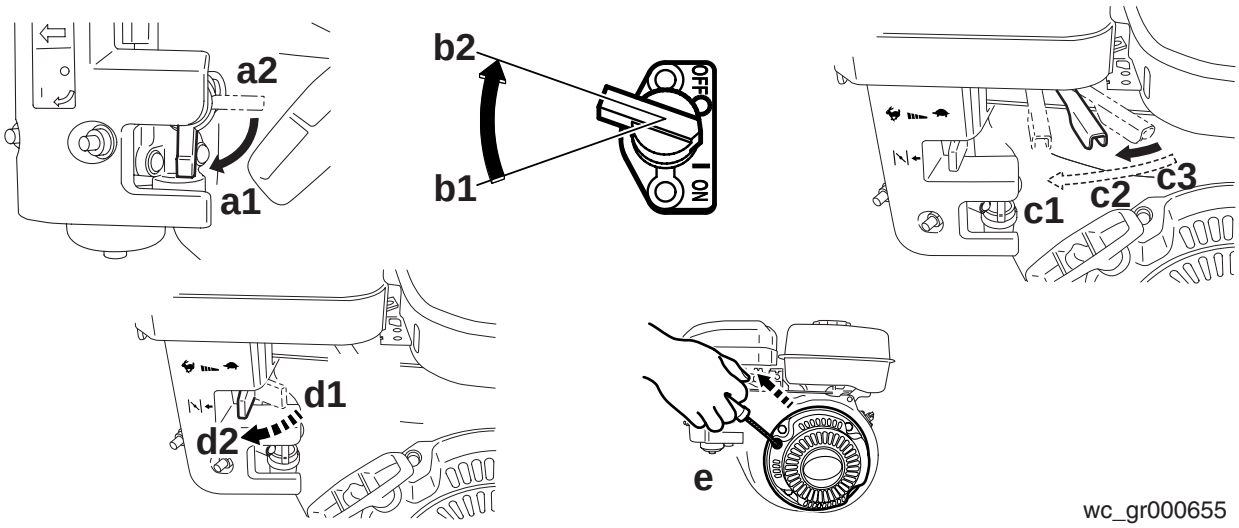
3.6.3 Ouvrir le papillon des gaz en le déplaçant légèrement vers la gauche **(c2)**.

3.6.4 Tirer la corde de démarrage **(e)**.

Remarque : *Si le niveau d'huile du moteur est trop bas, le moteur ne démarre pas. Dans ce cas, ajouter de l'huile dans le moteur.*

3.6.5 Ouvrir l'étrangleur lorsque le moteur est chaud **(d1)**.

3.6.6 Ouvrir complètement le papillon des gaz avant de commencer l'opération **(c1)**.



wc_gr000655

3.7 Arrêt—Machines avec moteurs Wacker

See Graphic: wc_gr000655

3.7.1 Réduire le régime du moteur au ralenti en déplaçant le levier des gaz complètement sur la droite **(c3)**.

3.7.2 Tourner l'interrupteur de moteur sur « OFF » (« ARRÊT ») **(b1)**.

3.7.3 Fermer le robinet de carburant **(a2)**.

3.8 Fonctionnement

La pompe doit commencer à pomper l'eau dans un délai d'une minute, selon la longueur du tuyau d'aspiration et la hauteur à laquelle la pompe est placée au-dessus de l'eau. Ce délai est proportionnel à la longueur des tuyaux.

Si la pompe ne s'amorce pas, vérifier que les raccords ne sont pas desserrés et que le tuyau d'aspiration ne présente aucune fuite d'air. Vérifier que le tamis immergé n'est pas bouché.

Faire tourner le moteur à plein régime pour utiliser la pompe.

3.8.1 NE JAMAIS pomper de produits chimiques corrosifs ou d'eau additionnée de substances toxiques. Ces fluides pourraient représenter de graves risques pour la santé et l'environnement. Demandez l'assistance des autorités locales.

3.9 Tuyaux et colliers

See Graphic: wc_gr000836

Les tuyaux d'aspiration **(a)** doivent être suffisamment rigides pour ne pas se plier lorsque la pompe fonctionne.

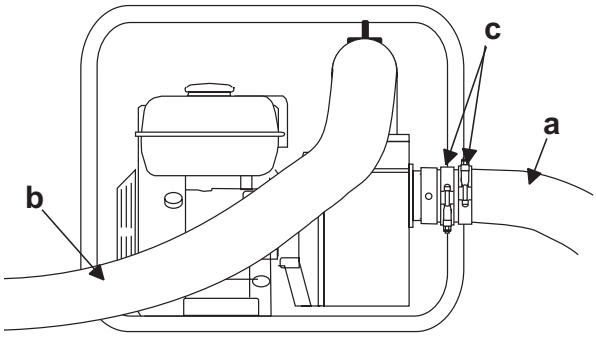
Les tuyaux de refoulement **(b)** sont généralement des tuyaux souples à paroi mince. Il est également possible d'utiliser les tuyaux rigides semblables aux tuyaux d'aspiration.

Remarque : *les tuyaux d'aspiration et de refoulement sont disponibles auprès de Wacker. Pour de plus amples informations, contacter le revendeur le plus proche.*

Il est recommandé d'utiliser deux agrafes **(c)** pour brancher les tuyaux d'aspiration à l'accouplement d'admission.

Remarque : *ce branchement est de première importance. La moindre fuite d'air du côté aspiration de la pompe empêche la pompe de s'amorcer.*

Pour le branchement des autres tuyaux, l'utilisation d'un boulon T ou d'un collier de type à engrenage à vis sans fin suffit généralement à maintenir les tuyaux en place. Dans certains cas, de légères variations du diamètre des tuyaux peuvent rendre nécessaire l'ajout d'agrafes supplémentaires pour assurer l'efficacité des branchements.



wc_gr000836

4. Entretien

4.1 Calendrier d’entretien périodique

	Tous les jours avant de démarrer	Après les 20 premières heures	Toutes les 50 heures	Toutes les 100 heures	Toutes les 300 heures
Vérifier le niveau de carburant.	■				
Vérifier le niveau d’huile moteur.	■				
Examiner le filtre à air. Remplacer si nécessaire.	■				
Vérifier la visserie extérieure.	■				
Vérifier l’absence de fuite des tuyaux et du carter.	■				
Nettoyer la cartouche du filtre à air.			■		
Remplacer l’huile moteur.		■		■	
Nettoyer le système de refroidissement.				■	
Vérifier et nettoyer la bougie d’allumage.				■	
Nettoyer le séparateur.				■	
Vérifier et régler le jeu aux soupapes.					■
Vérifier et régler le jeu du rotor.					■

4.2 Nettoyage de la pompe

See Graphic: wc_gr000837

Après avoir pompé une eau chargée en saletés et débris, nettoyer l'intérieur du carter de la pompe.

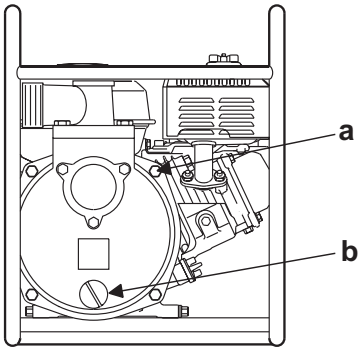
4.2.1 Retirer le bouchon de purge **(b)** du carter de la pompe et vidanger toute l'eau restée dans la pompe.

4.2.2 Desserrer les quatre boutons qui retiennent le couvercle de la pompe **(a)** puis retirer le couvercle.

4.2.3 Eliminer tous les débris et toutes les saletés. Vérifier que le rotor avec aubes et l'insertion de volute ne sont pas usés.

AVERTISSEMENT

Le rotor avec aubes risque de présenter des bords coupants. Prendre toutes les précautions nécessaires pour nettoyer le pourtour du rotor et éviter les coupures.



wc_gr000837

4.3 Réglage de l'écartement du rotor avec aubes

See Graphic: wc_gr000838

S'il s'avère nécessaire de remplacer le rotor avec aubes ou la volute, veiller à régler correctement l'écartement du rotor et de la volute. Le rotor avec aubes **(a)** doit être aussi prêt que possible de la volute **(b)** sans entrer en contact avec elle. Le réglage de l'écartement s'effectue en ajoutant ou en retirant des cales **(c)** derrière le rotor avec aubes. Pour régler l'écartement, procéder comme suit :

4.3.1 Déposer le carter de la pompe mais pas le rotor avec aubes.

4.3.2 Mesurer la distance **(d)** de la volute.

4.3.3 Mesurer la distance **(e)** du rotor avec aubes.

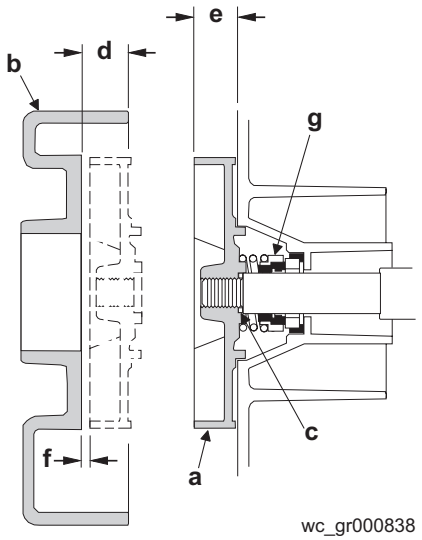
4.3.4 Soustraire la distance **(e)** de la distance **(d)**.

(d) - (e) = (f) écartement.

4.3.5 L'écartement de la volute et du rotor avec aubes doit être compris entre 0,3mm et 0,7mm. Pour régler l'écartement, déposer le rotor avec aubes et ajouter des cales selon besoin.

Chaque cale mesure 0,3mm.

Lorsque le rotor avec aubes est usé, il peut être nécessaire d'ajouter des cales supplémentaires pour maintenir l'écartement du rotor et de la volute. Vérifier l'écartement à chaque remplacement de la garniture mécanique **(g)**, du rotor avec aubes, de la volute, ou de la collerette arrière.



4.4 Remplacement de la garniture mécanique

See Graphic: wc_gr000839

Pour l'entretien de la garniture mécanique, procéder comme suit :

4.4.1 Déposer le rotor avec aubes **(a)** de l'arbre du moteur en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Remarque : *en cas de difficulté à déposer le rotor, le tapoter avec un maillet en plastique. Veiller à ne perdre aucune cale de réglage* **(b)**.

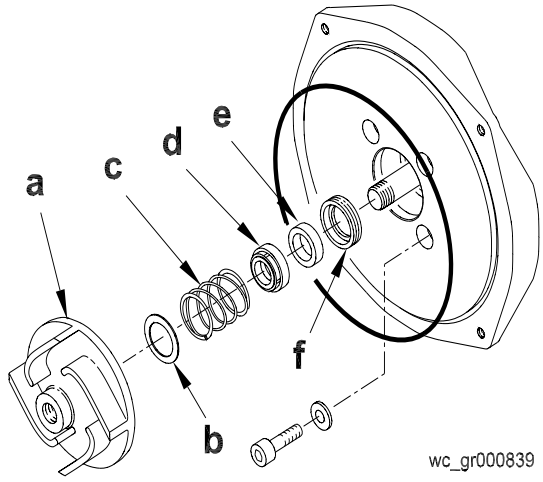
4.4.2 Déposer le ressort de la garniture mécanique **(c)** et la face en carbone **(d)** du vilebrequin.

4.4.3 Déposer la face en céramique de la garniture mécanique **(e)** et le joint en L **(f)**.

4.4.4 Nettoyer l'arbre du moteur, éliminer toute trace de rouille. Nettoyer également la surface de contact des faces en céramique et en carbone à l'aide d'un chiffon propre. Ne pas lubrifier les surfaces d'étanchéité.

4.4.5 Installer la face en céramique dans le joint en L puis l'installer dans la collerette de la pompe. Installer la face en carbone et le ressort du joint avec précautionsur l'arbre du moteur.

4.4.6 Monter le rotor sur l'arbre du moteur. Tourner l'arbre du rotor dans le sens des aiguilles d'une montre pour le serrer. Voir la section *Réglage de l'écartement du rotor avec aubes*.



4.5 Bougie d'allumage

See Graphic: wc_gr000028

Nettoyer ou remplacer la bougie d'allumage si nécessaire pour garantir un bon fonctionnement.

AVERTISSEMENT

Le silencieux d'échappement devient brûlant en cours d'utilisation et le reste pendant un certain temps après l'arrêt du moteur. Ne pas toucher le silencieux d'échappement lorsqu'il est chaud.

Remarque : *se reporter aux Caractéristiques techniques pour connaître le type de bougie d'allumage et le réglage de l'écartement de l'électrode recommandés.*

4.5.1 Déposer la bougie d'allumage et l'inspecter.

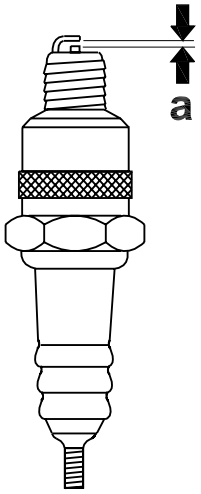
4.5.2 Remplacer la bougie d'allumage si l'isolant est fissuré ou écaillé.

4.5.3 Nettoyer les électrodes de la bougie d'allumage à l'aide d'une brosse métallique.

4.5.4 Régler l'écartement de l'électrode **(a)**.

4.5.5 Bien serrer la bougie d'allumage.

ATTENTION : Une bougie d'allumage desserrée peut devenir brûlante et risque d'endommager le moteur.



wc_gr000028

4.6 Filtre à air—Machines avec moteurs Honda

See Graphic: wc_gr000840

Entretenir fréquemment le filtre à air afin d'éviter un dysfonctionnement du carburateur.

ATTENTION : **NE JAMAIS** faire fonctionner le moteur sans filtre à air. Le moteur serait sérieusement endommagé.

AVERTISSEMENT

NE JAMAIS utiliser d'essence ou d'autres types de solvant à point d'inflammation bas pour nettoyer le filtre à air. Cela pourrait provoquer un incendie ou une explosion.

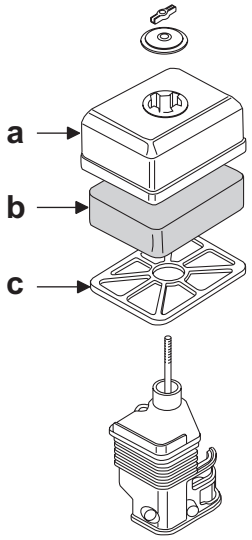
Pour l'entretien :

4.6.1 Déposer le couvercle de filtre à air **(a)**. Rechercher les éventuels trous ou déchirures sur la cartouche **(b)**. Remplacer la cartouche si elle est endommagée.

4.6.2 Laver la cartouche dans une solution de détergent doux et d'eau chaude. Rincer soigneusement à l'eau propre. Laisser la cartouche en mousse sécher parfaitement.

Tremper la cartouche dans de l'huile moteur et la presser pour éliminer l'excédent d'huile.

4.6.3 Remettre en place la cartouche, la plaque **(c)**, et le couvercle du filtre à air.



wc_gr000840

4.7 Filtre à air—Machines avec moteurs Wacker

See Graphic: wc_gr000656

AVERTISSEMENT

NE JAMAIS utiliser d'essence ou d'autres types de solvant à point d'inflammation bas pour nettoyer le filtre à air. Cela pourrait provoquer un incendie ou une explosion.

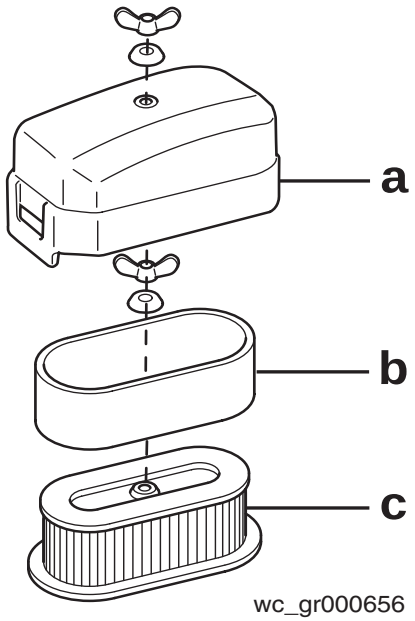
ATTENTION : NE JAMAIS faire fonctionner le moteur sans filtre à air. Le moteur serait sérieusement endommagé.

Le moteur est équipé d'un filtre à air à double cartouche. Dans les conditions normales de fonctionnement, il convient de nettoyer la cartouche une fois par semaine. Dans les environnements difficiles, secs et poussiéreux, la cartouche doit faire l'objet d'un entretien journalier. Remplacer une cartouche lorsqu'elle est saturée de saleté que l'on ne peut pas enlever.

4.7.1 Déposer le couvercle de filtre à air **(a)**. Déposer l'ensemble de filtre en le soulevant verticalement. Rechercher les éventuels trous ou déchirures sur les deux cartouches. Remplacer les cartouches endommagées.

4.7.2 Laver la cartouche **(b)** dans une solution de détergent doux et d'eau chaude. Rincer soigneusement la cartouche à l'eau propre. Laisser la cartouche sécher parfaitement.

4.7.3 Tapoter légèrement la cartouche en papier **(c)** pour enlever l'excédent de poussière ou injecter de l'air comprimé dans le filtre, de l'intérieur vers l'extérieur. Remplacer la cartouche en papier si elle paraît très sale.



wc_gr000656

4.8 Huile moteur—Machines avec moteurs Honda

See Graphic: wc_gr000022

4.8.1 La vidange d'huile s'effectue lorsque le moteur est encore chaud.

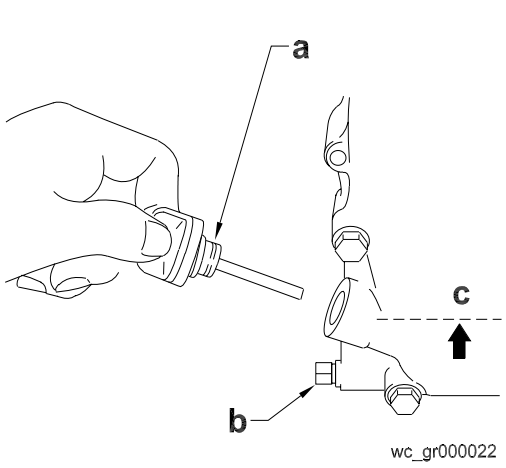
4.8.2 Déposer le bouchon de l'orifice de remplissage d'huile **(a)** et le bouchon de vidange **(b)** pour vidanger l'huile.

Remarque : *Par souci de protection de l'environnement, poser une feuille de plastique et un récipient sous la machine pour récupérer le liquide qui s'en écoule. Mettre ce liquide au rebut conformément à la législation de protection de l'environnement en vigueur.*

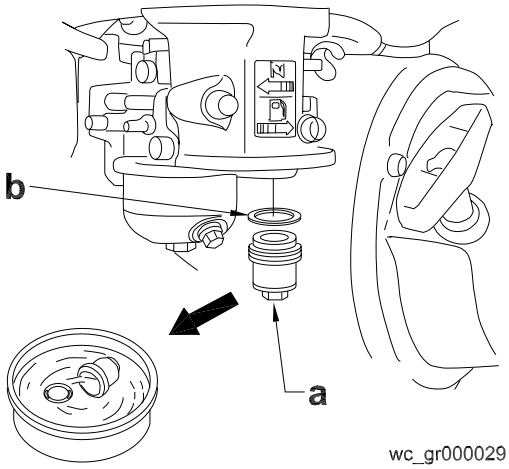
4.8.3 Poser le bouchon de vidange.

4.8.4 Remplir le carter moteur avec l'huile recommandée jusqu'à l'ouverture du bouchon **(c)**. Voir *Caractéristiques techniques* pour connaître la quantité et le type d'huile.

4.8.5 Reposer le bouchon de remplissage d'huile.



wc_gr000022



wc_gr000029

4.9 Nettoyage du séparateur—Machines avec moteurs Honda

See Graphic: wc_gr000029

4.9.1 Fermer le robinet de carburant.

4.9.2 Déposer le séparateur **(a)** et le joint torique **(b)**.

4.9.3 Les laver tous les deux soigneusemnent dans un solvant ininflammable. Les sécher, puis les réinstaller.

4.9.4 Ouvrir le robinet de carburant et vérifier les éventuelles fuites.

4.10 Changer l'huile—Machines avec moteurs Wacker

See Graphic: wc_gr000087

4.10.1 La vidange d'huile s'effectue lorsque le moteur est encore chaud.

Remarque : *par souci de protection de l'environnement, poser une feuille de plastique et un récipient sous la machine pour récupérer le liquide qui s'en écoule. Mettre ce liquide au rebut conformément à la législation de protection de l'environnement en vigueur.*

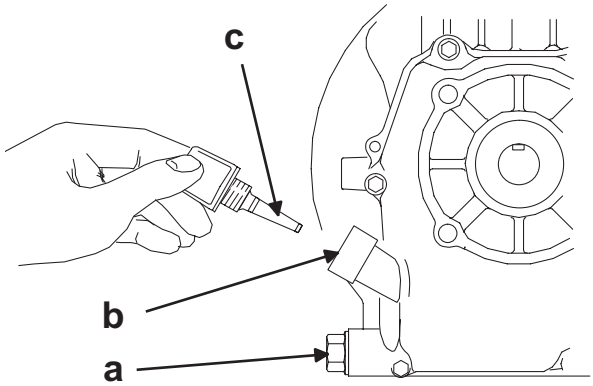
4.10.2 Déposer le bouchon de vidange d'huile **(a)**.

4.10.3 Laisser l'huile s'écouler.

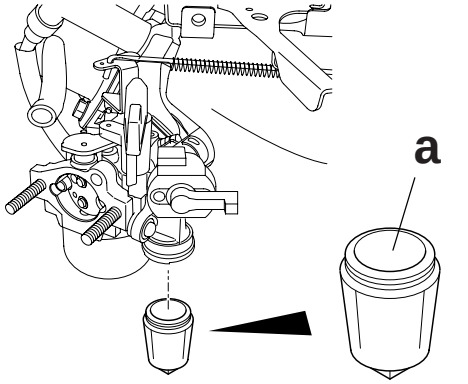
4.10.4 Remettre le bouchon de vidange.

4.10.5 Remplir le carter moteur par l'ouverture du goulot de remplissage d'huile **(b)** jusqu'à la marque supérieure de la jauge **(c)**. Ne pas enfoncer la jauge pour vérifier le niveau. Voir *Caractéristiques techniques* pour connaître la quantité et le type d'huile.

4.10.6 Une fois le carter plein, reposer la jauge.



wc_gr000087



wc_gr001093

4.11 Nettoyage du filtre-tamis à carburant—Machines avec moteurs Wacker

See Graphic: wc_gr001093

4.11.1 Pour éliminer l'eau et les saletés, fermer le levier de carburant puis retirer le filtre-tamis à carburant.

4.11.2 Vérifier l'absence d'eau et de saletés dans le tamis-filtre à carburant **(a)**.

4.11.3 Le cas échéant, après avoir éliminé l'eau et les saletés, laver la coupe à carburant avec un solvant ininflammable.

4.11.4 La remettre soigneusement en place pour éviter les fuites.

4.12 Réglage du carburateur—Machines avec moteurs Honda

See Graphic: wc_gr000032

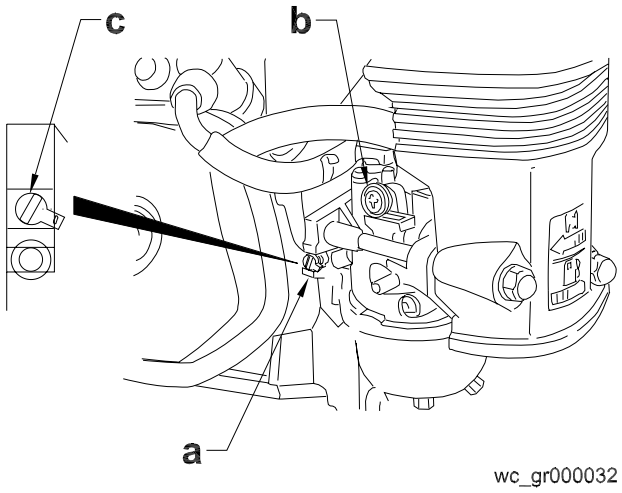
4.12.1 Démarrer le moteur et le laisser chauffer jusqu'à ce qu'il atteigne sa température de service.

4.12.2 Desserrer la vis sans tête à téton **(a)** de deux tours. Voir *Remarque*.

4.12.3 Avec le moteur au ralenti, serrer ou desserrer la vis sans tête à téton **(a)** afin de la régler de façon à obtenir le régime moteur le plus élevé.

4.12.4 Une fois la vis sans tête à téton réglée, serrer la vis de butée du papillon **(b)** afin d'obtenir le régime de ralenti standard. Reportez-vous à *Caractéristiques techniques*.

Remarque : *Sur certains moteurs, la vis sans tête à téton est équipée d'une coiffe de butée* **(c)** *destinée à empêcher un enrichissement excessif du mélange air-carburant afin de respecter la réglementation relative aux émissions. Le papillon des gaz est réglé en usine et ne nécessite, en principe, aucun réglage. Ne pas essayer de déposer la coiffe de butée. La coiffe de butée ne peut être déposée sans casser la vis sans tête à téton.*



wc_gr000032

4.13 Réglage du régime de ralenti—Machines avec moteurs Honda

See Graphic: wc_gr000032

Pour régler le régime de ralenti :

4.13.1 Démarrer le moteur et le laisser chauffer à sa température normale de fonctionnement.

4.13.2 Serrer la vis de butée des gaz **(b)** pour augmenter le régime, la desserrer pour diminuer le régime.

4.14 Entreposage

Si la pompe doit être stockée pendant plus de 30 jours :

AVERTISSEMENT NE JAMAIS ouvrir le bouchon d'amorce, le bouchon de refoulement ou le couvercle lorsque la pompe est chaude.

4.14.1 Retirer le bouchon de refoulement du carter de la pompe et vidanger toute l'eau restée dans le carter après refroidissement de la pompe.

4.14.2 Retirer le couvercle de la pompe puis nettoyer l'intérieur du carter de la pompe. Enduire l'intérieur de la pompe d'un léger film d'huile pour réduire la corrosion. Un pulvérisateur d'huile convient bien à cette opération.

4.14.3 Recouvrir d'adhésif les orifices d'aspiration et de refoulement pour éviter que des débris ne pénètrent dans la pompe.

4.14.4 Remplacer l'huile moteur et suivre les procédures de stockage du moteur décrites dans le manuel du moteur.

4.14.5 Couvrir la pompe et le moteur et les stocker dans un endroit sec et propre.

4.15 Recherche d'origine des pannes

Problème/Symptôme	Cause/Remède
La pompe ne prend pas l'eau.	• Pas assez d'eau d'amorçage dans le carter. • Régime du moteur trop faible. Régler le régime. • Crépine bouchée. Nettoyer la crépine. • Tuyau d'aspiration endommagé. Remplacer ou réparer le tuyau. • Fuite d'air à l'orifice d'aspiration. Vérifier que les raccords sont bien serrés et étanches. • Pompe installée trop haut au-dessus de l'eau. • Accumulation de débris dans le carter de la pompe. Nettoyer le carter de la pompe. • Ecartement trop important du rotor et de l'insertion.
La pompe prend l'eau, peu ou pas de refoulement.	• Régime du moteur trop faible. Régler le régime. • Crépine d'aspiration partiellement bouchée. Nettoyer la crépine. • Rotor avec aubes usé. Régler l'écartement en ajoutant des cales, ou remplacer le rotor. • Insertion de la volute usée ou endommagée. Régler l'écartement ou remplacer l'insertion.
Le tuyau d'aspiration fuit à l'admission.	• Les agrafes n'assurent pas l'étanchéité. Serrer, remplacer ou ajouter des agrafes. • Trop large diamètre du tuyau. • Tuyau endommagé.

Problème/Symptôme	Cause/Remède
Le tuyau de refoulement ne reste pas sur l'accouplement.	• Pression peut-être trop élevée pour les agrafes utilisées. Ajouter une autre agrafe. • Coude du tuyau ou extrémité bouchée. Vérifier le tuyau.
Le rotor avec aubes ne tourne pas ; la pompe peine à démarrer.	• Rotor avec aubes encombré ou bouché. Ouvrir le couvercle de la pompe et éliminer les saletés et débris de l'intérieur du carter de la pompe. • Rotor avec aubes et insertion coincés. Régler l'écartement en retirer la cale derrière l'insertion.

5. Procédures de démontage/reconstruction

5.1 Outils

Comme il est impossible d'anticiper tous les problèmes éventuels pouvant être rencontrés lors des réparations de la machine, il appartient au mécanicien de faire preuve de bon sens et de discernement dans la sélection des outils utilisés.

L'utilisation d'outils spéciaux est recommandée uniquement pour les opérations pour lesquelles les outils classiques s'avèrent inefficaces.

Avant de remplacer un outil ou une procédure par un(e) autre, il convient de s'assurer qu'aucune blessure corporelle ni endommagement des composants n'en découlera.

5.2 Commande de pièces

Les procédures de réparation contenues dans ce manuel ne comprennent pas les références. Pour obtenir des informations sur le remplacement des pièces, consulter la Nomenclature des pièces fournie avec la machine.

En cas de perte de la Nomenclature des pièces fournie avec la machine, il est possible d'en commander une de remplacement auprès de Wacker Corporation. Lors de la commande d'une Nomenclature des pièces (remplacement), prière d'indiquer le numéro du modèle, la référence, le niveau de révision et le numéro de série de la machine. Les Nomenclatures des pièces sont également disponibles sur le site Internet de Wacker Corporation. Consulter le www.wackergroup.com. Entrer dans le site en tant que visiteur.

5.3 Références ( )

Les procédures de réparation contiennent des numéros de référence entre parenthèses ( ). Ces numéros font référence aux numéros de référence indiqués sur les schémas d'assemblage et autres illustrations détaillées. Ils sont ajoutés afin d'aider le mécanicien à identifier les pièces et à assembler les composants.

5.4 Description et fonctionnement

See Graphic: wc_gr003495

Les pompes de la série PG sont équipées d'un rotor avec aubes (1) et d'une volute (2), qui créent la pression d'aspiration et de refoulement nécessaire au fonctionnement de la pompe.

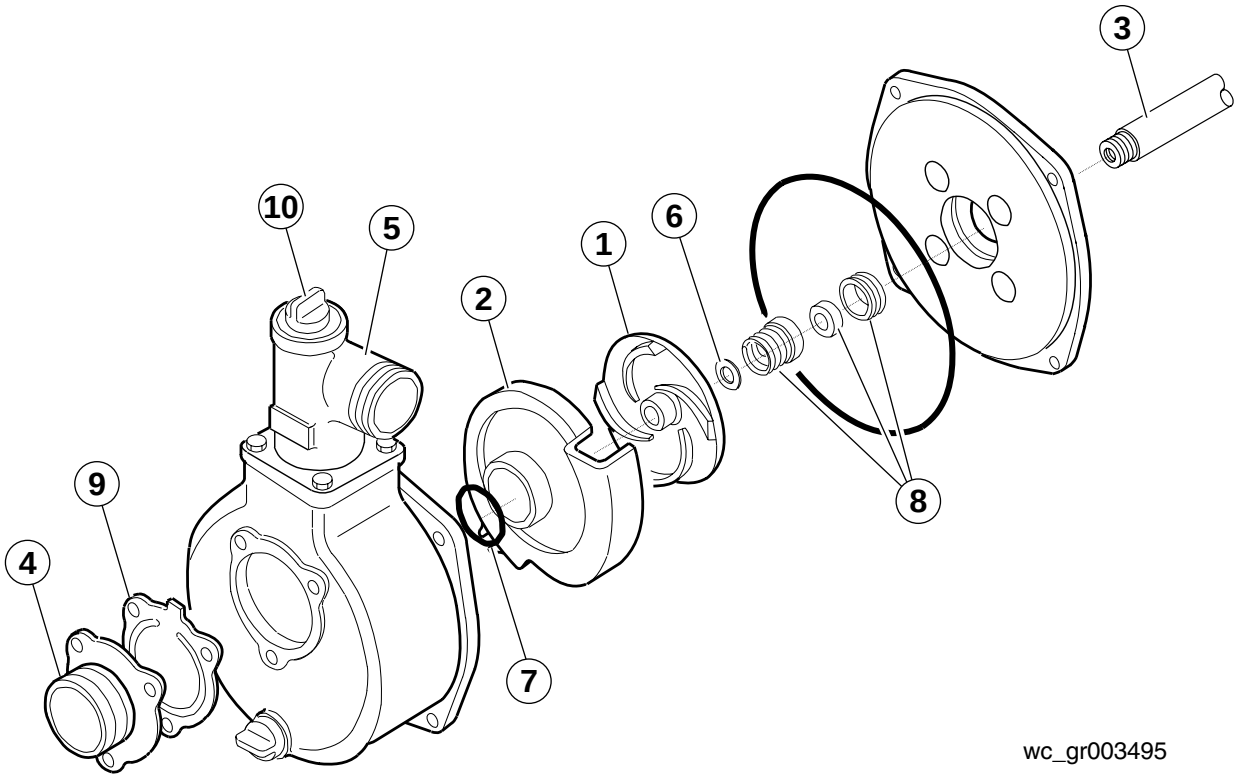
Le rotor avec aubes est directement vissé à l'arbre d'entraînement du moteur (3) et tourne à l'intérieur du carter de la volute. L'eau est aspirée dans le côté admission de la pompe (4) sous l'effet de la zone basse pression créée au niveau de l'oeil du rotor. Les aubes du rotor dirigent le liquide dans la volute où il est collecté avant d'être dirigé vers l'orifice de refoulement (5).

L'écartement entre le rotor avec aubes et la volute est maintenu par l'ajout de cales (6) derrière le rotor.

Une garniture mécanique (8), installée derrière le rotor avec aubes, empêche l'eau de couler le long de l'arbre d'entraînement du moteur et assure l'étanchéité à l'arrière du carter de la pompe pour éviter toute fuite.

L'obturateur (9) placé à l'admission de la pompe se ferme à l'arrêt de la pompe. Cette soupape assure l'étanchéité de l'orifice d'admission et empêche l'eau d'amorçage présente dans la conduite d'aspiration de s'écouler.

Le carter de la pompe se remplit facilement d'eau en retirant le bouchon d'amorce (10).


3
10
5
1
6
2
9
8
4
7
wc_gr003495

5.5 Inspection

Avant de démonter la pompe, vérifier que rien à l'intérieur ou à l'extérieur de la pompe ne pourrait gêner son fonctionnement.

Inspection de l'extérieur de la pompe :

- Vérifier que la pompe fonctionne conformément aux spécifications

Ne pas oublier que lorsque la hauteur d'aspiration et de refoulement augmente, le débit de la pompe diminue.

- Vérifier le type de liquide pompé.

La pompe fonctionne mal si elle est utilisée pour évacuer des impuretés ou de la boue.

- Vérifier que le tuyau d'aspiration ne présente pas de fuite et qu'il n'est pas endommagé.

Une perforation ou un trou au-dessus du niveau d'eau rendra plus difficile, voire impossible l'amorçage de la pompe.

- Vérifier que le tuyau d'aspiration utilisé est du type spécifié.

Le tuyau d'aspiration doit présenter des parois rigides et résistantes. Il ne faut pas utiliser de tuyaux souples comme ceux utilisés du côté refoulement.

- Vérifier que les conduites à crépine ne sont pas bouchées.

Éliminer les saletés, débris ou végétaux qui pourraient gêner le débit du liquide. Si possible, rincer les tuyaux à l'eau claire après chaque utilisation et plonger la crépine dans l'eau au lieu de la poser dans le sable ou dans la boue. Vérifier que le tuyau de refoulement ne forme pas de coude.

- Vérifier que tous les raccords et toutes les agrafes de la conduite d'aspiration sont bien serrés et étanches.

Les raccords et les agrafes risquent de se desserrer en cours d'utilisation. Ajouter des agrafes supplémentaires selon besoin pour assurer une étanchéité correcte.

- Vérifier que le carter de la pompe est rempli d'eau et que le bouchon d'amorce est bien serré avant de démarrer la pompe.

Vérifications à l'intérieur de la pompe :

- Vérifier l'absence de débris ou de saletés à l'intérieur du carter de la pompe.

Toute accumulation de débris risque de gêner le débit de liquide dans la pompe ou le mouvement du rotor avec aubes.

- Vérifier le régime du moteur— 3600 ± 100 tr/min.

En cas de baisse de régime du moteur, la capacité de la pompe et la hauteur de refoulement sont également réduites.

- Vérifier que l'obturateur et l'orifice d'admission ne présentent pas de fuite et qu'ils ne sont pas endommagés.

Si l'obturateur est usé ou tordu, il risque de ne pas assurer une étanchéité correcte. Vérifier l'absence de profondes rayures sur les filets du raccord de l'orifice d'admission, qui pourraient provoquer des fuites d'air.

- Vérifier l'écartement du rotor avec aubes et de l'insertion de volute.

Il est nécessaire d'ajouter des cales supplémentaires pour maintenir cet écartement en cas d'usure du rotor avec aubes.

- Vérifier l'état du joint torique du carter de la pompe et de la collerette arrière de la pompe.

Remplacer le joint torique s'il est tordu ou rayé. Vérifier le serrage du couvercle. Vérifier que la plaque arrière n'est pas voilée.

- Vérifier l'absence de fuites entre le carter de la pompe et le moteur. Inspecter le lubrifiant de la garniture mécanique et l'huile moteur.

La présence d'eau indique que le boulon du rotor avec aubes est desserré ou que la garniture mécanique est endommagée.

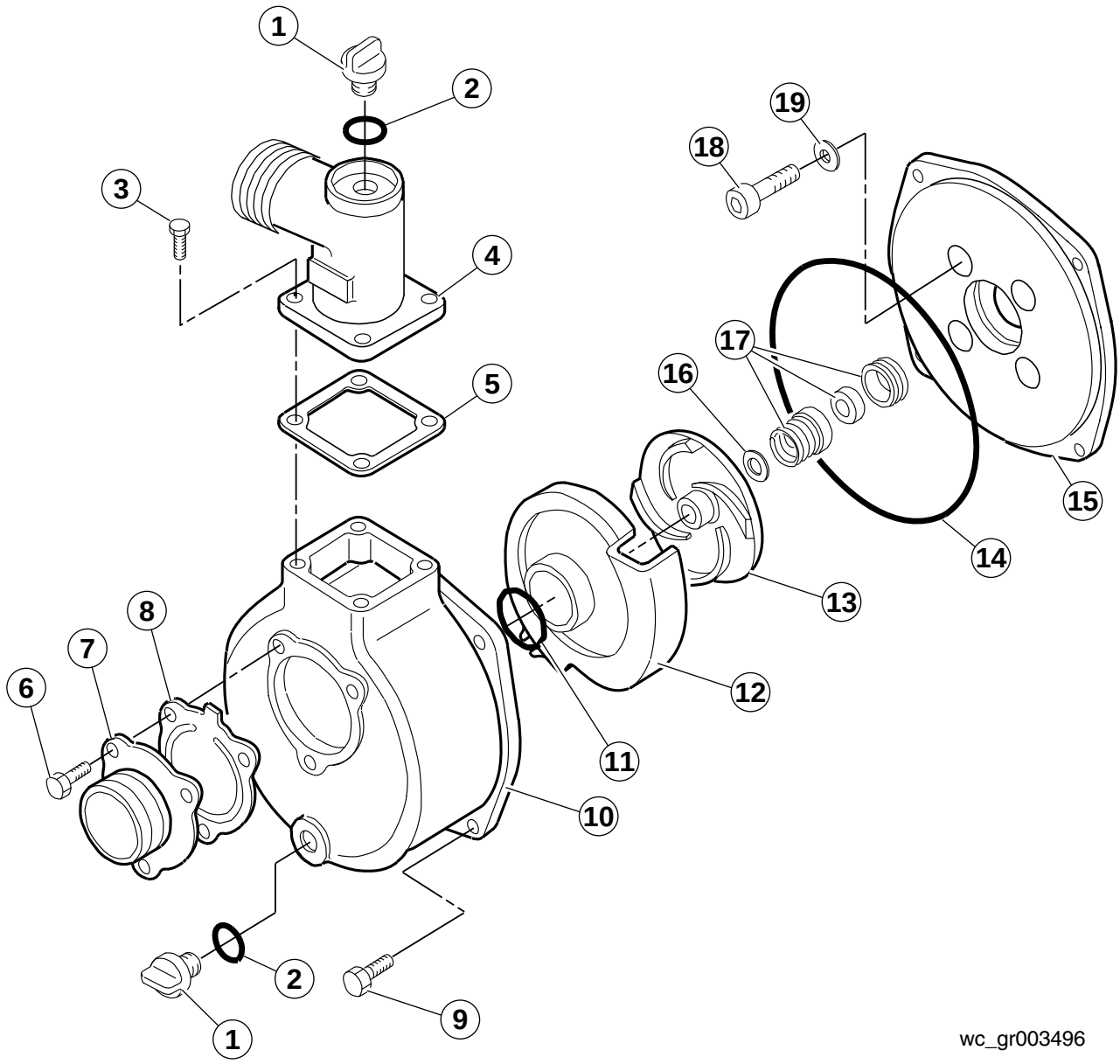
- Vérifier l'absence de fuites d'huile entre le carter de la pompe et le moteur.

Une fuite d'huile indique une défaillance de la bague d'étanchéité.

- Vérifier l'aspiration de la pompe à l'aide d'un indicateur de vide.

Si la valeur indiquée est supérieure à 55KPa, le problème se situe probablement à l'extérieur de la pompe, dans les tuyaux ou dans les raccords.

5.6 Vue éclatée de la pompe



5.7 Parties constituantes de la pompe

Réf.	Description	Réf.	Description
1	Bouchon	11	Anneau
2	Joint torique	12	Volute
3	Vis	13	Turbine
4	Orifice de refoulement	14	Joint torique
5	Joint de refoulement	15	Bourrelet d’assemblage
6	Vis	16	Rondelle
7	Orifice d’aspiration	17	Garniture mécanique
8	Joint d’obturateur	18	Vis
9	Vis	19	Rondelle
10	Carter de la pompe	-	---

5.8 Remplacement de l'obturateur

See Graphic: wc_gr003497

L'obturateur (1) se trouve à l'admission de la pompe (2). Lorsque la pompe fonctionne, cet obturateur est ouvert, permettant à l'eau de s'écouler librement dans le carter de la pompe. Lorsque la pompe s'arrête, il se ferme, bloquant l'eau dans la conduite d'aspiration.

Toute fuite autour du joint d'obturateur empêcherait la conduite d'aspiration de s'amorcer et rendrait le fonctionnement de la pompe difficile voire impossible.

Dépose :

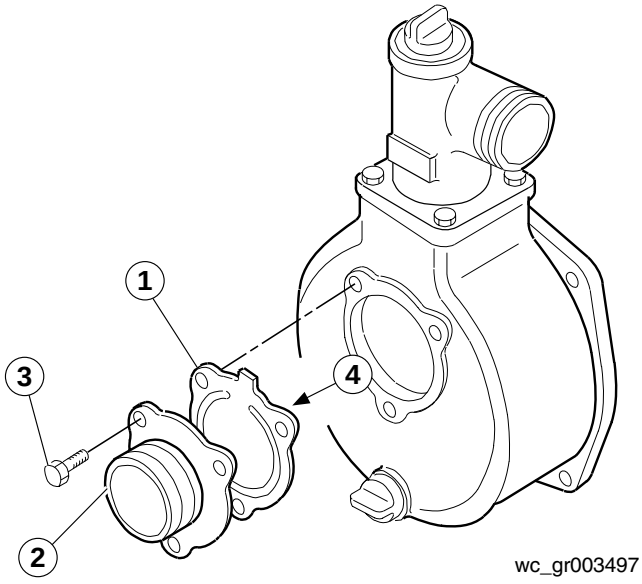
5.8.1 Retirer les trois vis (3) qui fixent l'orifice d'aspiration (admission) (2) à la pompe.

5.8.2 Déposer l'orifice d'aspiration et l'obturateur complet (1).

Pose :

5.8.3 Installer l'obturateur complet neuf (1) avec la grande rondelle (4) face à l'orifice d'aspiration. Cette rondelle fait office de contrepoids et assure l'étanchéité du joint contre l'admission de la pompe à l'arrêt de celle-ci.

5.8.4 Monter l'orifice d'aspiration (admission) (2) sur la pompe. Serrer régulièrement les vis (3) jusqu'à ce que le joint de l'obturateur commence à être comprimé. Enduire les vis de Loctite 243 ou d'un frein-filet de résistance moyenne équivalent.
***ATTENTION* :** NE PAS serrer exagérément les vis, sous peine de déformer le joint de l'obturateur et de provoquer une fuite d'air à l'orifice d'aspiration (admission).



wc_gr003497

5.9 Châssis complet

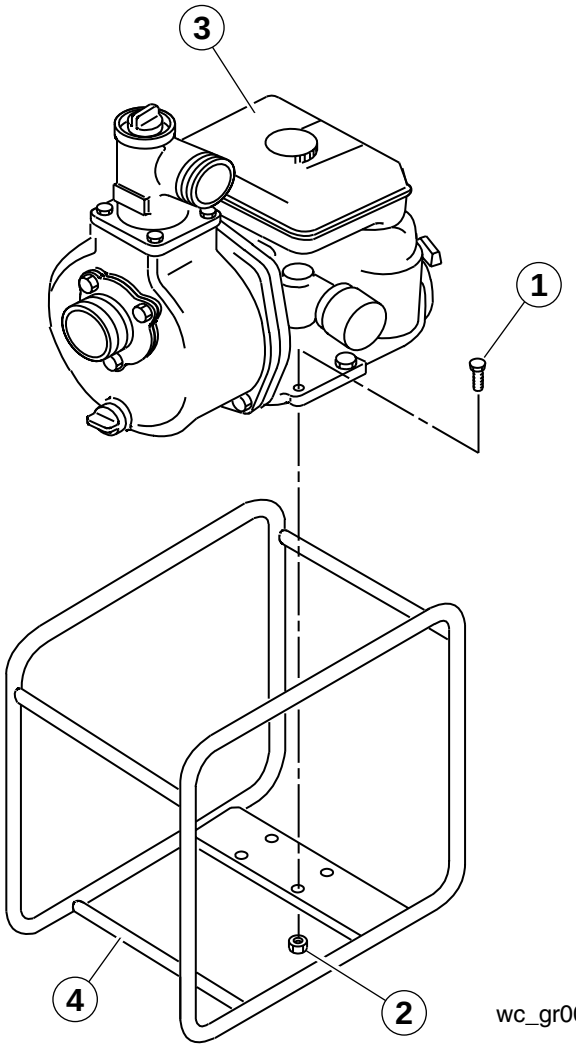
See Graphic: wc_gr003498

Dépose :

5.9.1 Retirer les quatre vis (1) et écrous (2) qui fixent la pompe/le moteur (3) au châssis (4).

Pose :

5.9.2 Fixer la pompe/le moteur (3) au châssis (4) à l'aide des vis (1) et des écrous (2). Enduire les vis de Loctite 243 ou d'un frein-filet de résistance moyenne équivalent, puis les serrer au couple de 35Nm.



wc_gr003498

5.10 Carter de pompe

See Graphic: wc_gr003499

Dépose :

5.10.1 Retirer le bouchon de purge (5) en bas du carter de la pompe puis vidanger l'eau du carter.

5.10.2 Retirer les quatre vis (6) qui fixent le carter de la pompe (7) à la collerette arrière de la pompe (8).

5.10.3 Tapoter légèrement le carter de la pompe à l'aide d'un maillet en plastique pour libérer le joint, puis retirer le carter.

5.10.4 Enlever soigneusement tous les débris du carter de la pompe (7), de la volute (9) et de la collerette (8).

5.10.5 Déposer la volute (9) puis nettoyer le joint torique (10) et l'orifice d'admission.

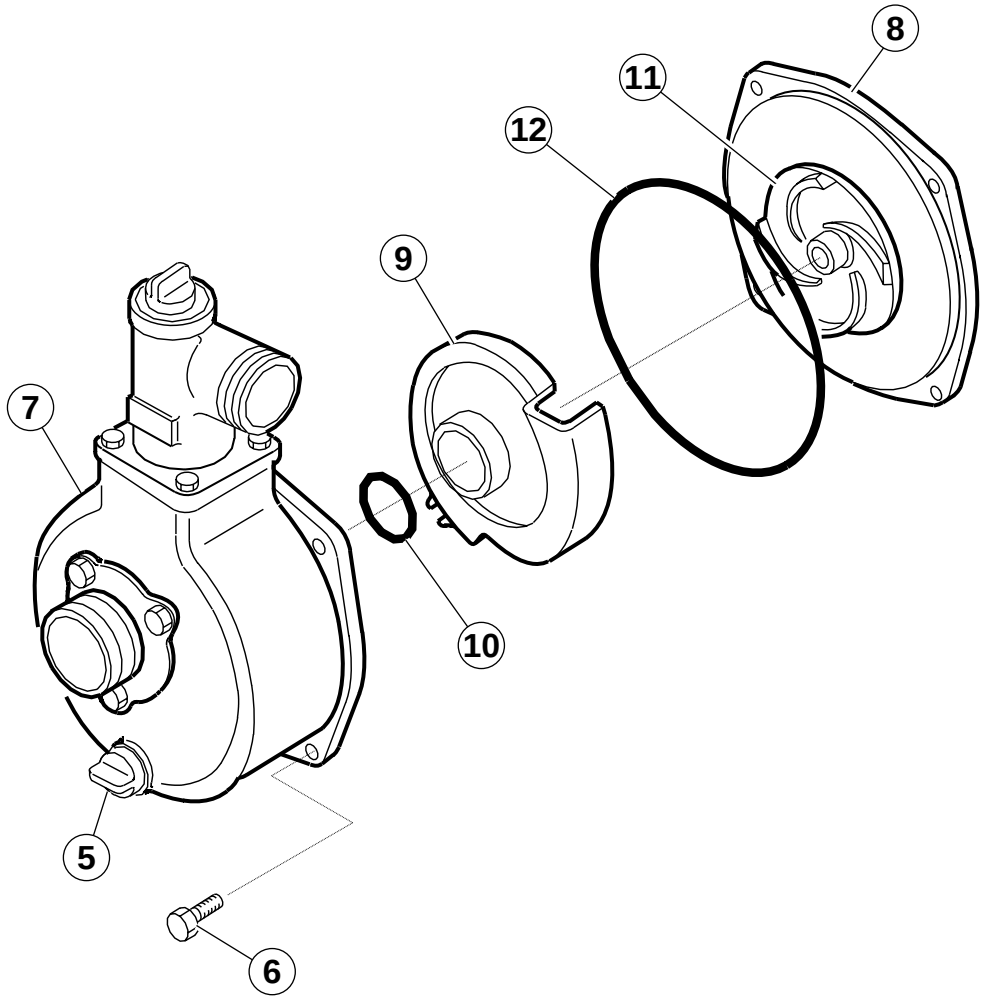
Pose :

5.10.6 Vérifier l'écartement du rotor avec aubes (11) et de la volute (9). Ajouter des cales selon besoin. Voir la section *Réglage de l'écartement du rotor avec aubes*.

5.10.7 Inspecter les joints toriques (12 et 10). Graisser les joints toriques avant de les remettre en place. Vérifier la propreté du logement des joints toriques.

5.10.8 Installer le carter de la pompe (7) sur la collerette (8). Serrer régulièrement avec les vis (6). Serrer les vis au couple de 37Nm.

Remarque : *le carter de la pompe DOIT être aligné avec la collerette arrière. Si la collerette semble pliée ou voilée, elle doit être remplacée.*



wc_gr003499

5.11 Rotor avec aubes

See Graphic: wc_gr003500

PRÉCAUTION : lors du remplacement du rotor avec aubes (1) ou de la collerette arrière de la pompe (2), noter la référence indiquée à l'arrière de chaque composant (3). VERIFIER QUE LES PIECES DE RECHANGE PORTENT LA MÊME RÉFÉRENCE—LES PIECES NE SONT PAS INTERCHEANGABLES.

Dépose :

5.11.1 Déposer le carter de la pompe. Voir la section *Carter de la pompe.*

5.11.2 Dévisser le rotor avec aubes (1) de l'arbre du moteur en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (4).

5.11.3 **Remarque :** *en cas de difficulté à déposer le rotor, le tapoter avec un maillet en plastique. A la dépose, veiller à ne perdre aucune cale de réglage.*

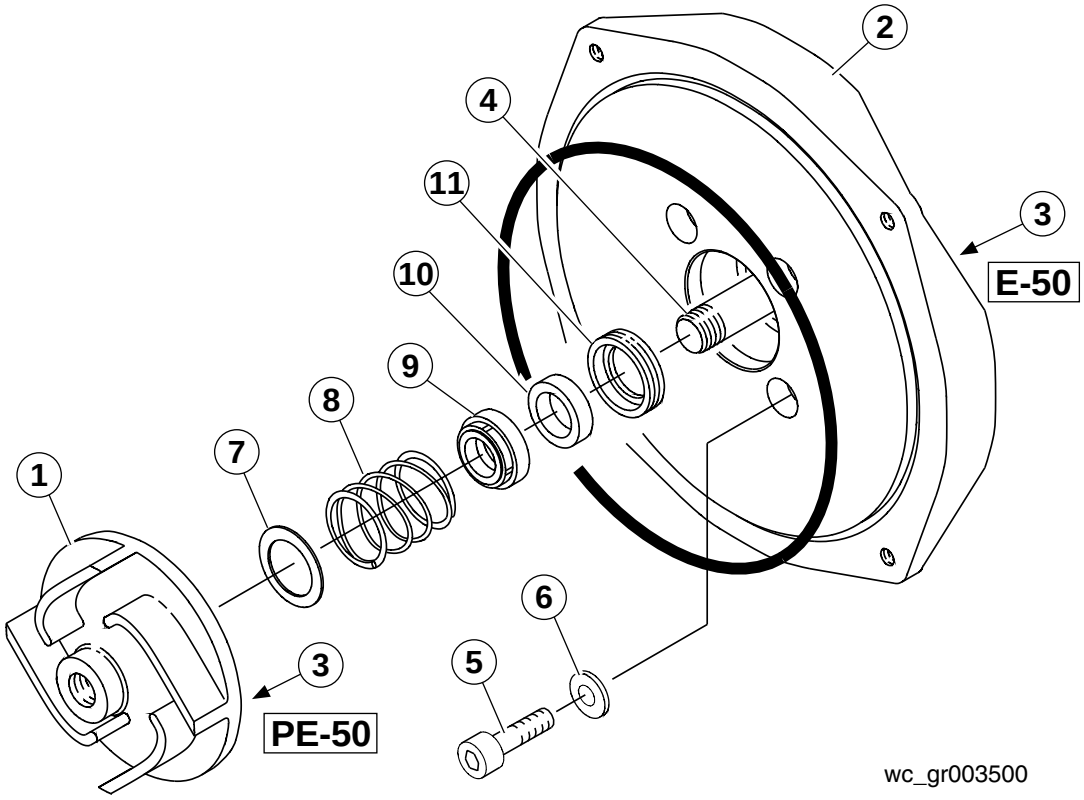
5.11.4 Retirer les quatre vis (5) et rondelles (6) qui fixent la collerette arrière de la pompe (2) au moteur.

Pose :

5.11.5 Fixer la collerette arrière de la pompe (2) au moteur à l'aide des vis (5) et rondelles (6). Enduire les vis de Loctite 271 ou d'un frein-filet de résistance moyenne équivalent, puis les serrer au couple de 22Nm
Remarque : *installer la collerette arrière de la pompe avec le canal de purge vers le bas.*

5.11.6 Installer la garniture mécanique. Voir la section *Remplacement de la garniture mécanique.*

5.11.7 Visser le rotor avec aubes (1) dans le sens des aiguilles d'une montre sur l'arbre du moteur. **NE PAS** enduire les filets du rotor ou de l'arbre du moteur de frein-filet.


2
4
11
3
E-50
10
9
8
7
1
6
5
3
PE-50
wc_gr003500

5.12 Remplacement de la garniture mécanique

See Graphic: wc_gr003500

Dépose :

5.12.1 Déposer le rotor avec aubes (1). Voir la section *Rotor avec aubes*.
Remarque : *Veiller à ne perdre aucune cale de réglage (7).*

5.12.2 Déposer le ressort de la garniture mécanique (8) et la face en carbone (9) de l'arbre du moteur.

5.12.3 Déposer la face en céramique de la garniture mécanique (10) et le joint en L (11) de la collerette arrière de la pompe.

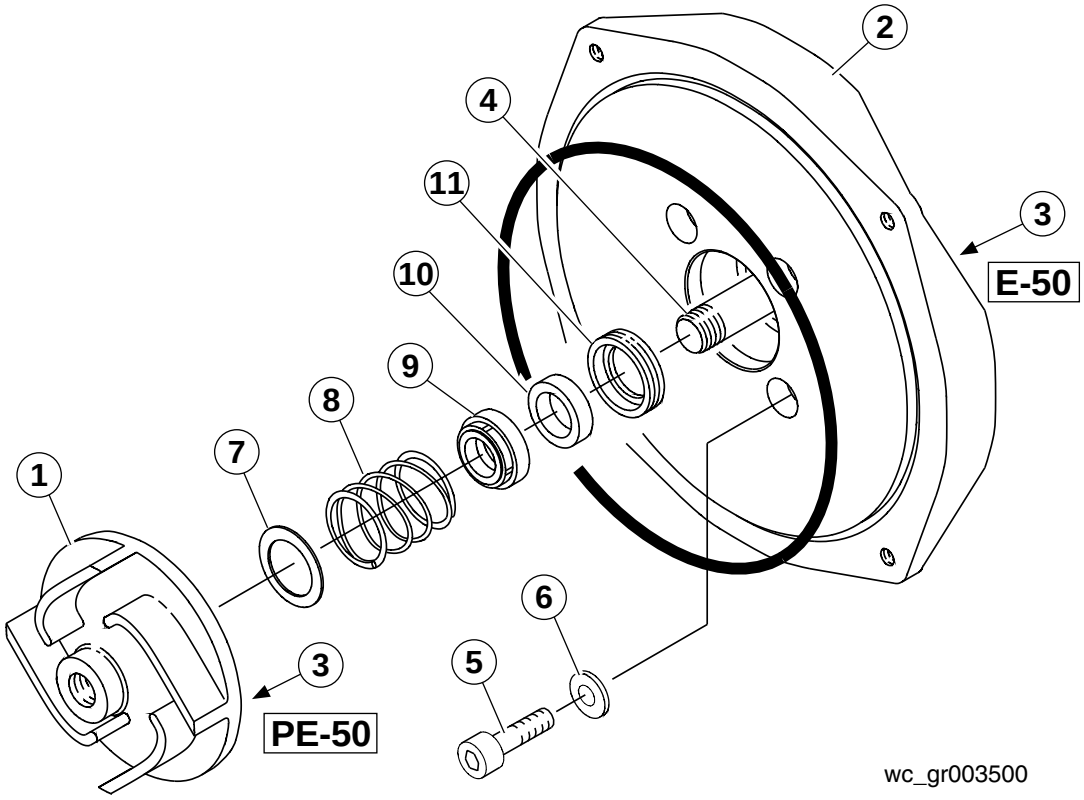
Pose :

5.12.4 Nettoyer l'arbre du moteur, éliminer toute trace de rouille. Nettoyer la surface de contact des faces en céramique et en carbone de la garniture mécanique à l'aide d'un chiffon propre. NE PAS lubrifier les surfaces d'étanchéité.

5.12.5 Installer la face en céramique (10) dans le joint en L (11) puis l'installer dans la collerette de la pompe.

5.12.6 Installer la face en carbone (9) et le ressort (8) avec précaution sur l'arbre du moteur.

5.12.7 Installer le rotor avec aubes sur l'arbre du moteur.


2
4
11
3
E-50
10
9
8
7
1
6
5
3
PE-50
wc_gr003500

5.13 Test

See Graphic: wc_gr003501

Cette procédure nécessite l'utilisation d'un indicateur de vide (P/N 28755) et d'un tachymètre.

5.13.1 Remplir le carter de la pompe avec de l'eau froide jusqu'à ce qu'elle déborde par l'orifice de refoulement.

5.13.2 Serrer le couvercle de la pompe et le bouchon d'amorce.

5.13.3 Faire tourner le moteur au régime de fonctionnement. Vérifier le régime du moteur à l'aide du tachymètre. Voir le chapitre *Caractéristiques techniques* pour connaître les différents régimes du moteur

Remarque : *le carter de la pompe doit continuellement être rempli d'eau lorsque la pompe fonctionne. En cas de perte trop importante d'eau lors de la procédure de test, arrêter le moteur et réamorcer la pompe. Il peut être nécessaire d'incliner la pompe ou de couvrir partiellement l'orifice de refoulement pour empêcher l'eau présente dans le carter de la pompe de s'écouler, tout en permettant la ventilation.*

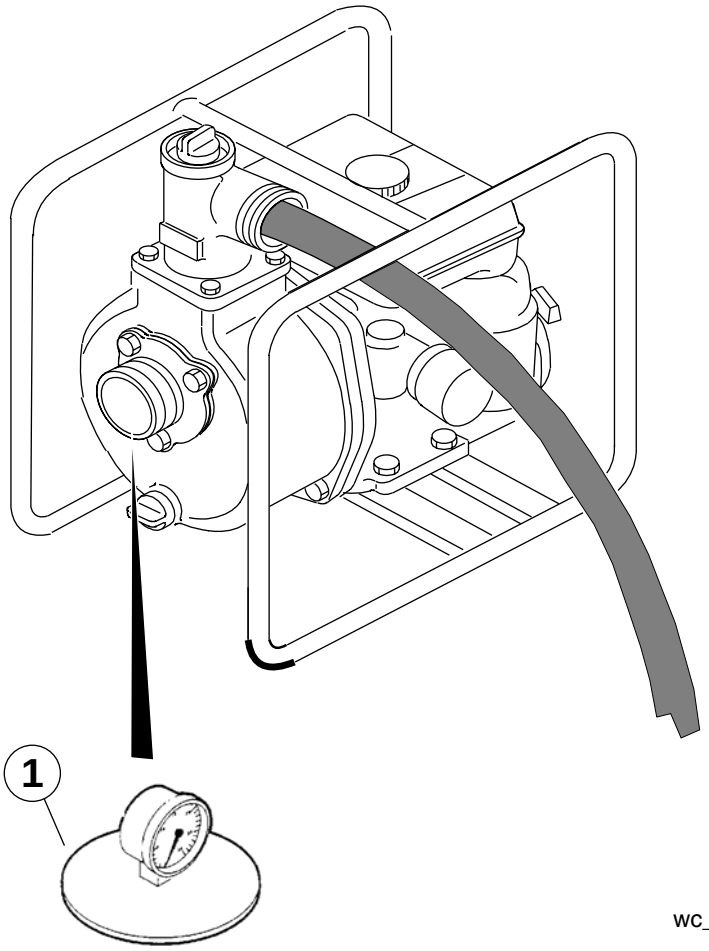
5.13.4 Graisser la surface de montage de l'indicateur de vide (1) pour assurer une étanchéité correcte. Enfoncer l'indicateur sur l'orifice d'admission.

5.13.5 La valeur indiquée doit augmenter lentement puis se stabiliser.

En laissant l'indicateur en place sur l'orifice d'admission, couper le moteur. La valeur indiquée ne doit pas changer.

Remarque : *voir le Tableau de vide pour connaître les valeurs correctes de l'indicateur.*

Ce test DOIT être effectué dans les quelques minutes qui suivent le démarrage de la pompe pour éviter que l'eau présente dans le carter de la pompe ne chauffe, ce qui provoquerait une diminution de la valeur indiquée. Si possible, laisser l'eau froide s'écouler par l'orifice de refoulement pendant le test.



wc_gr003501

Remarques :

Threadlockers and Sealants

Threadlocking adhesives and sealants are specified throughout this manual by a notation of “S” plus a number (S#) and should be used where indicated. Threadlocking compounds normally break down at temperatures above 175°C (350°F). If a screw or bolt is hard to remove, heat it using a small propane torch to break down the sealant. When applying sealants, follow instructions on container. The sealants listed are recommended for use on Wacker equipment.

TYPE ( ) = Europe	COLOR	USAGE	PART NO. – SIZE
Loctite 222 Hernon 420 Omnifit 1150 (50M)	Purple	Low strength, for locking threads smaller than 6 mm (1/4”). Hand tool removable. Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	73287 - 10 ml
Loctite 243 Hernon 423 Omnifit 1350 (100M)	Blue	Medium strength, for locking threads larger than 6 mm (1/4”). Hand tool removable. Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	29311 - .5 ml 17380 - 50 ml
Loctite 271/277 Hernon 427 Omnifit 1550 (220M)	Red	High strength, for all threads up to 25 mm (1”). Heat parts before disassembly. Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	29312 - .5 ml 26685 - 10 ml 73285 - 50 ml
Loctite 290 Hernon 431 Omnifit 1710 (230LL)	Green	Medium to high strength, for locking preassembled threads and for sealing weld porosity (wicking). Gaps up to 0.13 mm (0.005”) Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	28824 - .5 ml 25316 - 10 ml
Loctite 609 Hernon 822 Omnifit 1730 (230L)	Green	Medium strength retaining compound for slip or press fit of shafts, bearings, gears, pulleys, etc. Gaps up to 0.13 mm (0.005”) Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	29314 - .5 ml
Loctite 545 Hernon 947 Omnifit 1150 (50M)	Brown	Hydraulic sealant Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	79356 - 50 ml
Loctite 592 Hernon 920 Omnifit 790	White	Pipe sealant with Teflon for moderate pressures. Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	26695 - 6 ml 73289 - 50 ml
Loctite 515 Hernon 910 Omnifit 10	Purple	Form-in-place gasket for flexible joints. Fills gaps up to 1.3 mm (0.05”) Temp. range: -54 to 149°C (-65 to 300°F)	70735 - 50 ml

Threadlockers and Sealants

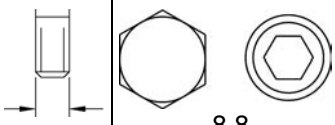
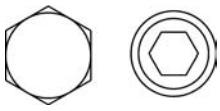
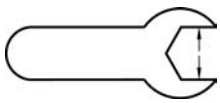
Threadlockers and Sealants (continued)

Threadlocking adhesives and sealants are specified throughout this manual by a notation of “S” plus a number (S#) and should be used where indicated. Threadlocking compounds normally break down at temperatures above 175°C (350°F). If a screw or bolt is hard to remove, heat it using a small propane torch to break down the sealant. When applying sealants, follow instructions on container. The sealants listed are recommended for use on Wacker equipment.

TYPE ( ) = Europe	COLOR	USAGE	PART NO. – SIZE
Loctite 496 Hernon 110 Omnifit Sicomet 7000	Clear	Instant adhesive for bonding rubber, metal and plastics; general purpose. For gaps up to 0.15 mm (0.006”) Read caution instructions before using. Temp. range: -54 to 82°C (-65 to 180°F)	52676 - 1oz.
Loctite Primer T Hernon Primer 10 Omnifit VC Activator	Aerosol Spray	Fast curing primer for threadlocking, retaining and sealing compounds. Must be used with stainless steel hardware. Recommended for use with gasket sealants.	2006124-6 oz.

Torque Values

Metric Fasteners (DIN)

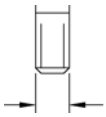
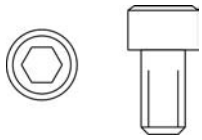
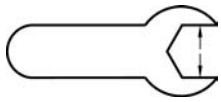
	TORQUE VALUES (Based on Bolt Size and Hardness)						**WRENCH SIZE**			
	 8.8		 10.9		12.9					
Size	**Nm**	**ft.lb.**	**Nm**	**ft.lb.**	**Nm**	**ft.lb.**	**Metric**	**Inch**	**Metric**	**Inch**
M3	1.2	*11	1.6	*14	2.1	*19	5.5	7/32	2.5	–
M4	2.9	*26	4.1	*36	4.9	*43	7	9/32	3	–
M5	6.0	*53	8.5	6	10	7	8	5/16	4	–
M6	10	7	14	10	17	13	10	–	5	–
M8	25	18	35	26	41	30	13	1/2	6	–
M10	49	36	69	51	83	61	17	11/16	8	–
M12	86	63	120	88	145	107	19	3/4	10	–
M14	135	99	190	140	230	169	22	7/8	12	–
M16	210	155	295	217	355	262	24	15/16	14	–
M18	290	214	405	298	485	357	27	1-1/16	14	–
M20	410	302	580	427	690	508	30	1-1/4	17	–

1 ft.lb. = 1.357 Nm * = in.lb. 1 inch = 25.4 mm

Torque Values

Torque Values (continued)

Inch Fasteners (SAE)

										
Size	**Nm**	**ft.lb.**	**Nm**	**ft.lb.**	**Nm**	**ft.lb.**	**Metric**	**Inch**	**Metric**	**Inch**
No.4	0.7	*6	1.0	*14	1.4	*12	5.5	1/4	–	3/32
No.6	1.4	*12	1.9	*17	2.4	*21	8	5/16	–	7/64
No.8	2.5	*22	3.5	*31	4.7	*42	9	11/32	–	9/64
No.10	3.6	*32	5.1	*45	6.8	*60	–	3/8	–	5/32
1/4	8.1	6	12	9	16	12	–	7/16	–	3/32
5/16	18	13	26	19	33	24	13	1/2	–	1/4
3/8	31	23	45	33	58	43	–	9/16	–	5/16
7/16	50	37	71	52	94	69	16	5/8	–	3/8
1/2	77	57	109	80	142	105	19	3/4	–	3/8
9/16	111	82	156	115	214	158	–	13/16	–	–
5/8	152	112	216	159	265	195	24	15/16	–	1/2
3/4	271	200	383	282	479	353	–	1-1/8	–	5/8

1 ft.lb. = 1.357 Nm * = in.lb. 1 inch = 25.4 mm

Wacker Construction Equipment AG · Preußenstraße 41 · D-80809 München · Tel.: +49-(0)89-3 54 02 - 0 · Fax: +49 - (0)89-3 54 02-3 90
Wacker Corporation · P.O. Box 9007 · Menomonee Falls, WI 53052-9007 · Tel. : (262) 255-0500 · Fax: (262) 255-0550 · Tel. : (800) 770-0957
Wacker Asia Pacific Operations · Skyline Tower, Suite 2303, 23/F · 39 Wang Kwong Road, Kowloon Bay, Hong Kong · Tel. +852 2406 60 32 · Fax: +852 2406 60 21